



**PROGRAMA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO A TRAVÉS  
DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN PANAMÁ**

# **SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN PANAMÁ**

**DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA PARA EL SEGUIMIENTO Y  
EVALUACIÓN DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN PANAMÁ**

**RESUMEN EJECUTIVO**



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
— GOBIERNO NACIONAL —

**MINISTERIO DE AMBIENTE**



**ADAPTATION FUND**



Fundación  
**NATURA**

## CRÉDITOS

© Ministerio de Ambiente, el Fondo de Adaptación y Fundación Natura autorizan la reproducción de este material para fines educativos y no comerciales sin previo permiso, dando los créditos respectivos.

### Colaboraciones y agradecimiento

El Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá, contó con el apoyo de las siguientes instituciones y sus respectivos técnicos:

#### Autoridades y Cargos:

##### Ministerio de Ambiente

Milciades Concepción

##### Ministro de Ambiente

##### Dirección de Cambio Climático

Ligia Castro de Doens

##### Directora de Cambio Climático y Asesora del Ministro de Ambiente

##### Departamento de Adaptación y Resiliencia

Lorena Vanegas, René López, Edna Flores, Adriana Calderón, Maribel Pinto, Enilda Medina, Priscila Riquelme

##### Departamento Acción Climática

Vilma Alfú, Ana C. Martínez, Erika Gómez, Ligia Rodríguez, Jackeline Calderón, Gina Buendía

##### Departamento de Mitigación

Verónica González, Javier Martínez, Yoisy Belén Castillo, Raúl Gutiérrez Rivera, Juan Manuel Lucero

##### Apoyo Administrativo

Daisy Chu, Leticia de Vallarino

##### Coordinación Técnica

Israel Torres

##### Jefe del Departamento de Adaptación y Resiliencia

##### Equipo Técnico Sistema M&E de Panamá

Roberto de la Cruz

##### Coordinador de Proyecto

##### Energía, Bosques, Agricultura, Ganadería y Acuicultura Sostenible

María Laura Herrera y Jorlenis Vargas

##### Asentamientos Humanos Resilientes, Infraestructura Sostenible

María Laura Herrera y Katherine Martínez

### **Salud Pública, Biodiversidad**

Yahaira Cárdenas y Verónica Rodríguez

### **Sistemas Marino Costeros, Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas**

Yahaira Cárdenas y Nicole Francisco

### **Economía Circular**

Yahaira Cárdenas, Nicole Francisco y Katherine Martínez

## **Directores Nacionales y Equipo Técnico del Ministerio de Ambiente**

### **Dirección Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre**

Shirley Binder, Adrián Jiménez, Darío Luque Michelle Caballero, Milagro Garrido

### **Dirección de Información Ambiental**

Diana Laguna, Alexis Jiménez

### **Dirección Forestal**

Víctor Cadavid, Erick Rodríguez, Vaneska Bethancourt, Félix Magallón, Michael Rodríguez

### **Dirección de Seguridad Hídrica**

José Victoria, Wendy Herrera, Joel Jaramillo, Jaime Pimentel

### **Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental**

Miguel Flores, Helvecia Bonilla, Kirving Lañas, María Navas, José David, Delgado Franco

### **Dirección de Política Ambiental**

Benito Russo, Neyra Herrera, Eustorgio Jaén, Gabriela Page, Noriela Maure, Ana María Concepción

### **Dirección Nacional de Costas y Mares**

José Casas, Ana Lorena Rodríguez, Jorge Jaén, Marino Abrego

### **Oficina de Informática**

Juan Portillo, Zuyin Juárez

### **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente/ Colón**

Griselda Martínez, Iliana Martínez

## **Instituciones Gubernamentales y ONG's o Socios Estratégicos**

### **Autoridad Marítima de Panamá**

Arnulfo Sánchez

### **Centro del Agua del Trópico para América Latina y el Caribe (CATHALAC)**

Joel Pérez

**Centro Nacional de Despacho**

Carlos A. Barretto D., Edwin A. Atencio S., José M. Castillo C., Orestes Ortega M.

**Contraloría General de la República - Instituto Nacional de Estadísticas y Censo**

Roberto Arosemena, Daisy Meléndez, Hilda Martínez

**Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA)**

Luz de Calzadilla, Emmanuel Aguilar

**Fundación Natura**

Vilna Cuellar, Samuel Reyes, Arlene Lezcano

**Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)**

Ana María Martínez, Magda Quirós

**Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá**

Ariadna Flores, Arkin Tapia, Dalbis García

**Instituto de Seguro Agropecuario**

Concepción Barba Melgar

**Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia"**

Walter Myers Iglesias

**Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales**

Steve Paton, Sergio Dos Santos; Roy Rich, Milton Solano

**Ministerio de Desarrollo Agropecuario**

Augusto Valderrama, Graciela Martiz, Farides Vargas, Virgilio Salazar

**Ministerio de Salud**

Luis Francisco Sucre, Atala Milord, Fania de Roach, Adriana Córdoba, Ricardo Cerrud, Gabriela Salazar, Guadalupe Varela, Ana Hurtado, Mónica Díaz

**Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial**

Lourdes De Loré, Carmen Vargas

**Asociación de Municipios de Panamá**

Jorge Solís

**Autoridad Nacional de los Servicios Públicos**

Armando Fuentes, Moisés Bazán, Mari Chin

**Municipios de Calobre**

Rodolfo Robles, Luis Montero

**Municipio de Atalaya**

Tomás Robles, María Aidee

**Municipio de Cañazas**

Anel Alvarado, Ikeila Caballero

**Municipio de La Mesa**

José Aguilar Tristán, Meliza María

**Municipio de Las Palmas**

Edilberto Adames, Mari Carmen Barría

**Municipio de Mariato**

Salomón Moreno, Aralis Sánchez

**Municipio de Montijo**

Julio Cesar Vivies

**Municipio de Aguadulce**

Jorge Luis Herrera, Maximino Tuñón

**Municipio de Olá**

Eliecer Becerra, Sandra Rodríguez

**Municipio de Penonomé**

Paula González, Ricardo Sotillo

**Municipio de Panamá**

José Luis Fábregas, Marcos Marengo, Plashka Meada, Jannia Samuels, Luis Norato, Daniela Sánchez

**Programa de Pequeñas Donaciones PNUD**

Beatriz Schmitt, Viviana Rodríguez

**Centro Nacional de Producción Más Limpia**

Alfredo Dubois

**Secretaría Nacional de Energía (SNE)**

Carlos Iglesias

**Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)**

Director Carlos Rumbo, Yitsuen Jipsion, Luis Villamontes

**Sindicato de Industriales de Panamá**

Aldo Mangravita, Paola Ochy, Vielkis Torres

**Cámara de Comercio e Industria Panameña Alemana**

Marco Jänicke

**Cámara Panameña de la Construcción**

Jorge Lara, Dagma Barnett

**Cámara Panameña de Energía Solar**

Rafael Linares, Rafael Galue

**Cámara de Comercio, Industrias y  
Agricultura de Panamá**

Dahyam Delgado

**Imágenes**

Ministerio de Ambiente de la República de Panamá

**Esta obra deberá ser citada de la siguiente manera:**

Ministerio de Ambiente. SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN PANAMÁ. 56 páginas. Panamá, 2022.

**Diseño Gráfico y Diagramación:**



Esta consultoría se ejecutó gracias a los recursos financieros del Fondo de Adaptación (FA) que es implementado por la Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales de Panamá (Natura), y ejecutada por el Ministerio de Ambiente de Panamá (MiAMBIENTE), SINAPROC, ETESA y el MIDA, bajo el Proyecto "SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN PANAMÁ".



Foto: Ministerio de Ambiente

**PROGRAMA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO A TRAVÉS  
DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN PANAMÁ**

# **SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN PANAMÁ**

**DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA PARA EL SEGUIMIENTO Y  
EVALUACIÓN DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN PANAMÁ**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

### **DESCARGO DE RESPONSABILIDAD**

Las opiniones expresadas por los autores en esta publicación no reflejan necesariamente la postura de esta organización, ni de sus socios estratégicos.

República de Panamá, 2022. Todos los derechos reservados.

# ÍNDICE

<b>CRÉDITOS</b>	<b>2</b>
<b>DESCARGO DE RESPONSABILIDAD</b>	<b>7</b>
<b>SIGLAS Y ACRÓNIMOS</b>	<b>10</b>
<hr/>	
<b>1 RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>11</b>
<hr/>	
<b>2 INTRODUCCIÓN</b>	<b>13</b>
<hr/>	
<b>3 CONTEXTO</b>	<b>15</b>
3.1 Escala Internacional	15
3.2 Escala Nacional	19
<hr/>	
<b>4 GENERALIDADES DEL SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN (M&amp;E) DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE PANAMÁ</b>	<b>23</b>
4.1 Propósito	22
4.2 Enfoque	24
<hr/>	
<b>5 METODOLOGÍA</b>	<b>26</b>
5.1 Conformación de equipos temáticos	27
5.2 Diagnóstico de la información disponible	27
5.3 Metas	27
5.4 Selección de los indicadores	28
5.4.1 Priorización de los indicadores	28
5.4.2 Procedencia de los indicadores	29
5.4.3 Criterios de los indicadores según IPCC	30
5.4.4 Enfoque de los indicadores	31
5.5 Mecanismo e instrumentos de consulta	31
5.6 Construcción de las hojas metodológicas	32
5.7 Acuerdos institucionales	32



<b>6</b>	<b>AMBICIÓN</b> .....	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>FICHAS DE DIVULGACIÓN</b> .....	<b>34</b>

---

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

<b>NDC</b>	Contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN)
<b>CBIT</b>	Iniciativa de Creación de Capacidades para la Transparencia Climática
<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
<b>COTEA</b>	Comité Técnico de Estadísticas Ambientales
<b>ETESA</b>	Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A
<b>FA</b>	Fondo de Adaptación
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>GGA</b>	Meta Global de Adaptación
<b>IPCC</b>	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
<b>M&amp;E</b>	Monitoreo y Evaluación
<b>Miambiente</b>	Ministerio de Ambiente
<b>MIDA</b>	Ministerio de Desarrollo Agropecuario
<b>MPD</b>	Modalidades, Directrices y Procedimientos
<b>MRT</b>	Marco Reforzado de Transparencia
<b>NATURA</b>	Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales de Panamá
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>SINAPROC</b>	Sistema Nacional de Protección Civil



Foto: Ministerio de Ambiente

## 1 RESUMEN EJECUTIVO

La Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente, a través del Fondo de Adaptación, ejecutó el proyecto “Desarrollo de una plataforma para el monitoreo y evaluación de la adaptación al cambio climático”, que tuvo como objetivo recolectar y analizar información existente e interactuar con los sectores identificados en las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDN1) para el desarrollo de un Sistema de Monitoreo y Evaluación de la adaptación.

Este proyecto se desarrolló en el marco del Acuerdo de París, donde 196 Partes se reunieron para transformar sus trayectorias de progreso con el fin de encaminar al mundo hacia el desarrollo sostenible y limitar el calentamiento de 1,5 a 2 grados centígrados por encima de los niveles preindustriales. A partir del Acuerdo de París, las Partes también acordaron el objetivo a largo plazo de aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático, fomentar la resiliencia al clima y desarrollar estrategias de bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de manera que la producción de alimentos no se viera amenazada.

Panamá se comprometió al desarrollo del Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación desde el momento en que se ratificó el Acuerdo de París mediante Ley 40 del 12 de septiembre del 2016, tomando como referencia las Reglas de Katowice, que se convirtieron en una guía de cómo construir un sistema para monitorear y evaluar el avance de la adaptación en nuestro país. Recientemente, se oficializó el Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá a través del Decreto Ejecutivo 135 del 30 de abril del 2021.

Para este propósito, se levantaron 21 indicadores de adaptación al cambio climático, los cuales reflejan el contexto local, los procesos que serán monitoreados y el avance de las metas propuestas. El conjunto de indicadores fue seleccionado meticulosamente siguiendo referencias internacionales y adaptándolos al contexto local, y se construyeron articuladamente con la primera actualización de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional de Panamá (CDN1).

Relevante recalcar que este trabajo llevó el acompañamiento de instituciones gubernamentales, organismos nacionales e internacionales, responsables de los sectores: Asentamientos Humanos Resilientes, Infraestructura sostenible, Economía Circular, Salud Pública, Biodiversidad, Sistemas Marino Costeros, Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas, Bosques, Transición Energética, y Agricultura, Ganadería y Acuicultura Sostenible.

El Sistema M&E de Panamá apoyará a guiar las decisiones de gestión y proporcionará información basada en evidencia que sea creíble, fidedigna y útil para la adaptación al cambio climático en Panamá.



Foto: Ministerio de Ambiente

## 2 INTRODUCCIÓN

El Sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) de la Adaptación al Cambio Climático se elaboró como un elemento para avanzar en la implementación de las intervenciones de adaptación, reducir la vulnerabilidad, mejorar la capacidad adaptativa, y apoyar el bienestar general de las poblaciones afectadas por los impactos del cambio climático.

Este elemento se encuentra totalmente armonizado con la Primera Actualización de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional de la República de Panamá (CDN1) presentadas en diciembre del 2020, expresado a través del trabajo con los sectores y áreas estratégicas publicadas, tal como se enlistan en la tabla 1.

**Tabla 1. Sectores y áreas estratégicas de la CDN1 de Panamá**

Sectores para las CDN1	
Energía	Bosques
Sistemas Marino - Costero	Biodiversidad
Agricultura, Ganadería Y Acuicultura Sostenible	Asentamientos Humanos Resilientes
Salud Pública	Infraestructura sostenible
Áreas Estratégicas de las CDN1	
Gestión Integrada De Cuencas Hidrográficas	Economía Circular

El Sistema M&E fue construido sobre la base de revisión bibliográfica de diversas entidades con experiencia en el reporte de indicadores de adaptación al cambio climático, tales como el Fondo Verde del Clima, la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ), el Fondo de Adaptación (AF), entre otros. Dichas fuentes fueron evaluadas y priorizadas para la medición de metas y medidas de adaptación de los sectores y áreas temáticas antes mencionadas.

Posteriormente, se realizó la adecuación de los indicadores internacionales para la creación de un sistema nacional que mida el avance de la adaptación en nuestro país. Para ello, se crearon equipos de trabajo por indicador y por sector, y se procedió a realizar consultas con las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para la recopilación de la información existente relevante, el levantamiento y validación de las hojas metodológicas, y la creación de acuerdos para la sistematización de la información.

Finalmente, el Sistema M&E se elaboró para cumplir con las Modalidades, Directrices y Procedimientos (MPD) establecidos en el Acuerdo de París, para así ser integrados dentro del proyecto “Desarrollo del Marco Nacional para la Transparencia Climática de Panamá”, que busca facilitar la recopilación, gestión y difusión de datos climáticos de manera consultiva y transparente de acuerdo con las MPD establecidas en el Acuerdo de París.



Foto: Ministerio de Ambiente

## 3 CONTEXTO

### 3.1 Escala Internacional

En el 2015, 196 países firmaron el Acuerdo de París y se comprometieron a mantener el aumento de la temperatura del planeta debajo de los 2°C al 2050<sup>1</sup>. Este es el pacto climático global más significativo de la historia bajo la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), y representa un esfuerzo global para frenar los peligrosos efectos del cambio climático. Las iniciativas internacionales, tales como el Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), marcan una transición global necesaria hacia la sostenibilidad climática y el bienestar humano.

---

1. El Acuerdo de París, UNFCCC.

El Acuerdo de París estableció la Meta Global en Adaptación (GGA) como un componente fundamental para adaptarse a los efectos del cambio climático y fomentar la resiliencia a nivel mundial. La meta global es:

- Mejorar la capacidad de adaptación y la resiliencia;
- Reducir la vulnerabilidad, con miras a contribuir al desarrollo sostenible;
- Y asegurar una respuesta de adaptación adecuada en el contexto del objetivo de mantener el calentamiento global promedio muy por debajo de 2 grados C y continuar los esfuerzos para mantenerlo por debajo de 1,5 grados C.

El GGA proporciona un nuevo punto de partida e impulso para evaluar el progreso de la adaptación a nivel mundial. Para medir la eficacia de si los objetivos son suficientemente ambiciosos y se están cumpliendo, se requiere se requiere medir el avance a través de métricas o indicadores que aborden el contexto local y los perfiles de riesgo nacionales de cada país.

El Acuerdo de París incluye otro elemento clave conocido como las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDN), en donde los países se comprometen a presentar periódicamente los esfuerzos nacionales realizados para reducir las emisiones nacionales y adaptarse a los efectos del cambio climático. Este requiere que cada Parte prepare, comunique y mantenga las sucesivas contribuciones determinadas a nivel nacional que se proponga lograr, y que cada vez sean más ambiciosas.

Marco Reforzado de Transparencia (MRT) son un conjunto de reglas para que los países reporten sus avances en la implementación de sus compromisos en el Acuerdo de París, de tal forma que se pueda realizar una evaluación colectiva del progreso para revisar si las metas a largo plazo del Acuerdo de París serán alcanzadas. El MRT incluye la transparencia en la acción para la mitigación y adaptación al cambio climático, y en la transparencia en el apoyo recibido y brindado.

Así mismo, exige la entrega de un Informe Nacional del Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero y de información necesaria para hacer un seguimiento de los progresos en la implementación y el logro de la CDN, así como información sobre los efectos del cambio climático y la Adaptación.



Los Sistemas de Monitoreo y Evaluación (M&E) de la Adaptación, también llamados Sistemas de Seguimiento y Evaluación, buscan medir los avances y progresos de las acciones e intervenciones de adaptación de cada país, así como los cambios en la vulnerabilidad y capacidad adaptativa de las poblaciones afectadas por el cambio climático, en seguimiento a los compromisos adquiridos en el Acuerdo de París relacionados a la adaptación al cambio climático.

La adaptación al cambio climático es un fenómeno que se aborda a nivel local, mediante las políticas, planificación e inversión relacionada a abordar los desafíos del cambio climático. Y según el Informe de Brecha de Adaptación<sup>2</sup>, al menos 40 países de todos los continentes y niveles de desarrollo económico están desarrollando o ya están operando Sistemas de M&E de Adaptación a nivel nacional, como se describe en la tabla 2.

**Tabla 2: Etapas de desarrollo de los Sistemas de M&E de Adaptación con ejemplos de países**

Etapa de desarrollo del sistema de M&E	Pasos iniciales	Etapa avanzada pero aún no completamente operativa	Completamente operativo y regularmente reportando	Evaluaciones explícitas del progreso de la adaptación nacional
<b>Ejemplos</b>	Argentina Australia Albania Brasil Camerún Costa Rica Granada Lituania Mozambique Eslovaquia Sri Lanka Tailandia Togo	Burkina Faso Camboya Colombia Kenia Moldavia Países Bajos Filipinas Sudáfrica Uganda	Austria Bélgica Finlandia Francia Alemania Marruecos (nivel subnacional) España Suiza Reino Unido	Chile Finlandia Suiza Reino Unido

Fuente: The Adaptation Gap Report, 2017.

2. UNEP 2018. The Adaptation Gap Report 2018. United Nations Environment Programme (UNEP), Nairobi, Kenya

En tal sentido, se han logrado identificar cuatro etapas genéricas de desarrollo de los Sistemas de M&E de Adaptación:

1. Los pasos iniciales en donde se define el propósito del Sistema M&E, las necesidades de información y los actores claves interesados;
2. La elaboración avanzada del Sistema M&E, en donde se incluye el propósito y contenido del Sistema, el desarrollo de metodologías pertinentes, las fuentes de datos identificados, los acuerdos institucionales elaborados y los formatos específicos para la comunicación y presentación de informes;
3. El Sistema M&E ya operativo, en donde se incluye la recopilación, el intercambio y el análisis de datos de rutina, y los informes regulares;
4. Las evaluaciones del progreso de la adaptación nacional, refiriéndose a evaluaciones explícitas de los esfuerzos nacionales de adaptación, incluidas las estrategias, planes, acciones y sus resultados, con un enfoque particular en la identificación de relaciones causa-efecto y la provisión de recomendaciones para mejorar.

La evaluación del progreso de la adaptación, particularmente a nivel mundial, está rodeada de una serie de problemas conceptuales, metodológicos y de disponibilidad de datos. Es por ello, que es necesario recopilar información de una manera sistemática, integral, coherente y a intervalos regulares.

El desarrollo de indicadores cuantitativos y cualitativos se convierten en elementos fundamentales para el seguimiento de la adaptación, ya que complementan las métricas y proporcionan una visión integral. Es por eso que los esfuerzos de adaptación y su medición son inherente a cada país, buscando integrarlos en los sectores económicos de cada país.

Por consiguiente, homogeneizar indicadores de adaptación a nivel mundial representa un reto. De acuerdo al Informe sobre la Brecha de Adaptación, el seguimiento de la adaptación representa un área emergente de investigación, de tal manera que es necesario desarrollar e implementar metodologías escalables, sistemáticas y reproducibles para evaluar el progreso de la adaptación, y proporcionar información sobre dónde y cómo se está progresando<sup>3</sup>.

---

3. UNEP 2018. The Adaptation Gap Report 2018. United Nations Environment Programme (UNEP), Nairobi, Kenya

El Acuerdo de París plantea que, para dar seguimiento a los avances en materia de adaptación, es necesario que los países brinden información con respecto a:

- Los logros, las repercusiones, la resiliencia, el examen, la eficacia y los resultados;
- Los enfoques y los sistemas utilizados, y sus productos;
- La evaluación de la forma en que la adaptación ha aumentado la resiliencia y reducido los efectos; los casos en que la adaptación no es suficiente para evitar los efectos; y la eficacia de las medidas de adaptación adoptadas;
- La transparencia de la planificación y la aplicación; la manera en que los programas de apoyo responden a las vulnerabilidades y necesidades de adaptación; la influencia de las medidas de adaptación en otros objetivos de desarrollo; las buenas prácticas, experiencias y lecciones aprendidas.

No existe una definición universal de adaptación, y los países interpretan la adaptación y las necesidades de adaptación en función de sus contextos nacionales y subnacionales. Estas se pueden enmarcar como actividades de gestión de riesgos en respuesta a los factores climáticos; o como un trabajo de desarrollo continuo que aborda o transforma los factores socioeconómicos subyacentes de la vulnerabilidad, la capacidad de adaptación y la resiliencia<sup>3</sup>.

### **3.2 Escala Nacional**

En 1995 a través de la Ley No. 10 del 12 de abril Panamá ratifica la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la cual tuvo lugar en Nueva York el 9 de mayo de 1992.

Consecuentemente, en el 2016 Panamá ratifica el Acuerdo de París a través de la elaboración de la Ley No. 40 del 12 de septiembre. En este documento Panamá afirma el compromiso de combatir los impactos del Cambio Climático a través de la elaboración de las herramientas y mecanismos dispuestos por la Convención para el reporte de los avances en mitigación y adaptación al cambio climático, basado en la última información científica disponible. Tomando en cuenta que la adaptación al Cambio climático es un tema novedoso y dinámico que requiere de análisis e investigación para el desarrollo correcto de medidas de adaptación, el Sistema M&E se elaboró para cumplir con las modalidades, procedimientos y directrices del Marco de

---

3. UNEP 2018. The Adaptation Gap Report 2018. United Nations Environment Programme (UNEP), Nairobi, Kenya

Transparencia y las Leyes de Katowice para las medidas y el apoyo a los cuales se le hace referencia en el Artículo 13 del Acuerdo de París delineado en el punto:

“Punto F: Seguimiento y evaluación de los procesos y las medidas de adaptación:

*112. A fin de mejorar sus medidas de adaptación y de facilitar la presentación de información, según proceda, cada Parte debería informar sobre el establecimiento o la utilización de sistemas nacionales de seguimiento y evaluación de la aplicación de las medidas de adaptación. Las Partes deberían suministrar información sobre los enfoques y sistemas de seguimiento y evaluación, tanto los ya existentes como los que se encuentran en fase de desarrollo.”<sup>5</sup>*

Panamá continúa promoviendo la transparencia tal como es evidenciado con la aprobación de la Ley N° 6 de 22 de enero de 2002, la cual dicta normas para la transparencia en la gestión pública, establece la acción de Hábeas Data y dicta otras disposiciones. El Plan Estratégico Nacional con Visión de Estado “Panamá 2030”, también promueve la transparencia en la gestión pública. Y de manera más reciente, el Decreto Ejecutivo 135 del 30 de abril del 2021 oficializa el Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático en Panamá.

Con la aprobación del Programa de Adaptación por el Fondo de Adaptación para la República de Panamá, se logra obtener los recursos para el diseño y la implementación de nuestro Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación. La construcción del sistema M&E se dio de forma simultánea y buscando sinergia con la actualización de los Compromisos Nacionalmente Determinados (CDN1), por lo que los sectores claves identificados para el Sistema M&E reflejan los sectores y áreas temáticas de prioridad resaltados en la CDN1 y consecuentemente los sectores que contarán con un Plan Nacional de Adaptación. Adicionalmente nuestra CDN1, publicada en diciembre del 2020, innova en su abordaje de dos compromisos de fortalecimiento de capacidades para la transparencia climática. Los compromisos son:

- Al 2025, Panamá se compromete a establecer y poner en marcha la Plataforma Nacional de Transparencia Climática.

## SISTEMA DE TRANSPARENCIA CLIMÁTICA - ADAPTACIÓN

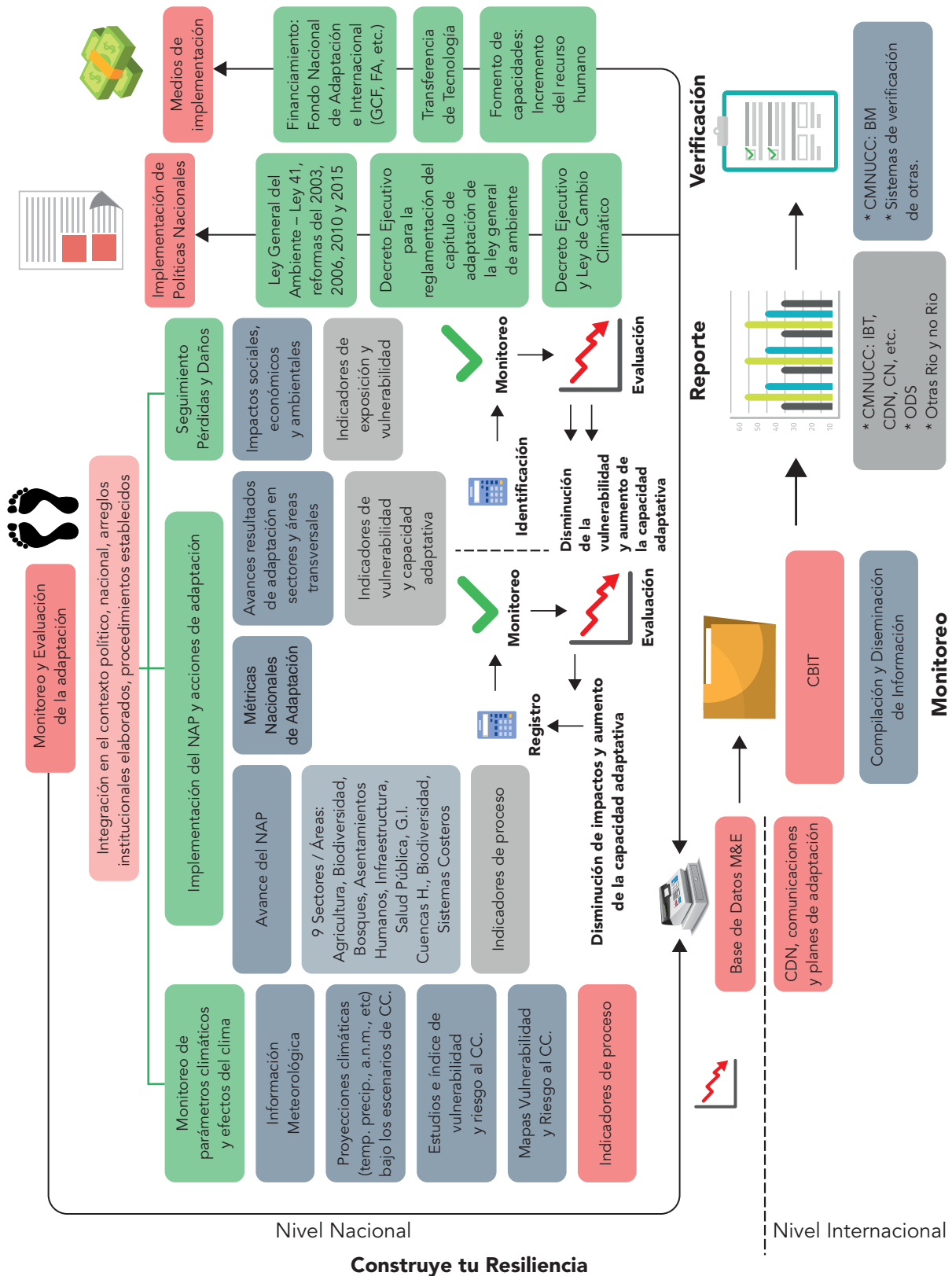


Figura 1: Sistema proyectado de transparencia climática para el componente de Adaptación.  
Fuente: Equipo M&E

El proyecto Marco Nacional para la Transparencia Climática de Panamá (CBIT Panamá) inició en abril del 2021, y se encuentra en fases iniciales. Los indicadores construidos para el Sistema M&E estarán disponibles dentro de la plataforma de transparencia que resultara de la consultoría de CBIT Panamá.

Las acciones principales del Sistema M&E que estarán dentro del CBIT Panamá son:

- **Medidas y resultados de la adaptación:** Actualmente se ha logrado levantar 21 indicadores con sus respectivas hojas metodológicas, que se integrarán dentro de la plataforma CBIT Panamá. Este recogerá la información de todas las instituciones, y las presentará en formato Web.
- **Parámetros climáticos:** Se han recopilado estadísticas climáticas de temperatura y precipitación históricas, para la construcción de escenarios de cambio climático, el mapa de índice de vulnerabilidad al cambio climático, además, se construye el mapa de riesgo al cambio climático.
- **Efectos del clima (pérdidas y daños):** Aún no se ha logrado levantar indicadores de pérdidas y daños producto de los efectos del cambio climático.



Foto: Ministerio de Ambiente



Foto: Ministerio de Ambiente

## 4 GENERALIDADES DEL SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN (M&E) DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE PANAMÁ

### 4.1 Propósito

Los sistemas nacionales de M&E de la adaptación van dirigidos a uno o más de los siguientes propósitos generales<sup>4</sup>:

- **Aprendizaje:** Producir conocimiento sobre la evolución del contexto de adaptación, las necesidades y experiencias;
- **Rendición de cuentas:** Reportar a los actores involucrados sobre el progreso y/o resultados;
- **Gestión de la adaptación:** Revisar si una política, plan o intervención está en camino y ajustando el curso de acción adecuadamente.

4. Desarrollo de Sistemas Nacionales de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación: una Guía Responsable: Julia Olivier (GIZ) Autores: Hayley Price-Kelly, Anne Hammill, Julie Dekens (IISD) Timo Leiter, Julia Olivier (GIZ)

El Sistema de M&E de Panamá apoyará a guiar las decisiones de gestión y podrá proporcionar información basada en evidencia creíble, fidedigna y útil para la adaptación al cambio climático.

En tal sentido, ayudará a darle seguimiento al Plan Nacional de Adaptación de Panamá en cada uno de los sectores identificados, y servirá como base para la inclusión de nuevos indicadores que se generarán para evaluar si los planes de adaptación sectoriales están logrando los resultados y las metas planteadas.

Igualmente, al haber iniciado un Sistema de M&E en Panamá, el aprendizaje es inherente a esta acción ya que conforme la experticia aumente, este sistema mejorará y algunos procesos se optimizarán, así como se genera una dinámica de mejora del sistema a través de la entrada y salida de indicadores. Con la experiencia se podrá observar aquellos indicadores que no logran los objetivos y la identificación de nuevos indicadores con mayor representatividad.

## 4.2 Enfoque

Existen distintos enfoques a la hora de definir el contenido a monitorear en un sistema de monitoreo y evaluación de la adaptación.

Se puede dedicar el sistema de monitoreo y evaluación hacia la medición del proceso, es decir, **hacia la medición de instrumentos de planificación** que se desarrollan como guía para obtener un impacto en la adaptación; o, **hacia los impactos mismos de la adaptación**, midiendo en este caso los resultados de la adaptación<sup>4</sup>.

El enfoque y marco de referencia del Sistema M&E de Panamá será un **enfoque híbrido**, buscando medir el avance en el proceso de implementación de los planes nacionales de adaptación, definidos como instrumento para obtener la mejora para los resultados de adaptación. En la medición del proceso, se pretende que los indicadores puedan cuantificar el grado de implementación de los planes de adaptación por sectores. Por lo cual es importante incorporar los indicadores generados por el sistema M&E para medir los resultados de la adaptación.

---

4. Desarrollo de Sistemas Nacionales de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación: una Guía Responsable: Julia Olivier (GIZ) Autores: Hayley Price-Kelly, Anne Hammill, Julie Dekens (IISD) Timo Leiter, Julia Olivier (GIZ)



Luego de la revisión de literatura a nivel internacional, el marco de referencia de Panamá viene dado por la estructuración de manera participativa de un Sistema de M&E de intervenciones basados en una teoría de cambio con horizonte a corto plazo 2024, mediano plazo 2030 y largo plazo 2050:

- 2024, define los productos o instrumentos de planificación a realizarse a corto plazo, básicamente son los planes nacionales de adaptación en 5 sectores de la economía y guías de adaptación en otros 5 sectores, así como las actividades posibles a realizarse, las barreras y el cumplimiento de algunos supuestos de política en marcha.
- 2030, Se define un grupo de impactos intermedios o resultados esperados a mediano plazo, que deben alcanzarse con la implantación de los planes de adaptación. Para el año 2030, se pretende una implementación de un 50 por ciento de los planes de adaptación por sector.
- Para el año 2050 se pretende el cumplimiento de la meta planteada en las teorías de cambio. Para este año la ejecución del plan nacional de adaptación se proyecta en un 100 por ciento por sector.

En el caso de los sectores donde las guías de adaptación sea el primer instrumento de planificación al 2024, se pretende para el 2030, tener desarrollado el plan nacional de adaptación y al 2050 un 50 por ciento de implementación del plan nacional de adaptación.



## 5 METODOLOGÍA

La construcción de los indicadores de adaptación al cambio climático se realizó a través de un proceso meticuloso y articulado con la Actualización de la Primera Contribución a Nivel Nacional de Panamá (CDN1). Se realizó una revisión bibliográfica de los indicadores de adaptación al cambio climático a nivel mundial y de la información existente relevante para la adaptación al cambio climático a nivel nacional. Posteriormente, se realizó la conformación de equipos temáticos para el levantamiento de los indicadores de adaptación, y se procedió a realizar consultas a las instituciones regentes para la recopilación y procesamiento de la información existente. Posteriormente, se realizó el levantamiento de 21 indicadores con sus hojas metodológicas y protocolos de obtención de información, que fueron validados por las instituciones a nivel nacional. Finalmente, se realizó la creación de acuerdos institucionales para la sistematización en la obtención de información.

El Sistema M&E de Panamá se alineó con los principales procesos de planificación y uso de indicadores relacionados a la Adaptación al Cambio Climático en el país, y se definió una lista de indicadores con un claro marco conceptual a través de un proceso que involucró las fortalezas técnicas y participación de diferentes actores, y el ajuste de aspectos de la recopilación de datos y cálculo de indicadores a través de la puesta en marcha de un levantamiento de línea de base.

## 5.1 Conformación de equipos

Se conformaron 10 equipos temáticos en consonancia con los sectores preidentificados en la actualización de la CDN1 de Panamá. Estos equipos temáticos revisaron los objetivos e instrumentos para la planificación y toma de decisiones y elaboraron una lista preliminar de indicadores. Además, evaluaron la ficha metodológica para la construcción de los indicadores en función de la información disponible en Panamá.

## 5.2 Diagnóstico de la información disponible

Con el objetivo de elaborar un diagnóstico somero sobre la disponibilidad de información ambiental para construir indicadores, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva de documentos relacionados a indicadores para la adaptación al cambio climático de diferentes agencias internacionales, así como documentos relacionados a sistemas de monitoreo y evaluación para la adaptación y reportes de CDN de otros países de la región. Además, se revisó y cotejó la disponibilidad de la información relevante para cada indicador a nivel nacional.

## 5.3 Metas

Inicialmente, se definieron las posibles metas de acuerdo con las modalidades definidas por las reglas de Katowice. En la sección del Anexo I de la Decisión 4/CMA 1<sup>5</sup>, nos muestra la información destinada a facilitar la claridad, la transparencia y la comprensión de las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC), y que se hace referencia en el párrafo 28 de la decisión 1/CP21<sup>6</sup> sobre la adopción del Acuerdo de París

Para la planificación e identificación de las metas y compromisos de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas, la Dirección de Cambio Climático adaptó el formato de la Teoría de Cambio (TdC) del Fondo Verde del Clima,<sup>7</sup> el cual es un enfoque metodológico que permite a las entidades acreditadas y a los desarrolladores de proyectos diseñar y planificar un proyecto configurando primero las metas y objetivos del proyecto a largo plazo y luego mapear hacia atrás para identificar condiciones previas necesarias para alcanzar esos objetivos, los resultados y productos del proyecto,

5. Sistema Nacional de Indicadores de Adaptación al Cambio Climático (SIACC): definición del conjunto de indicadores Documento elaborado por C. Bouroncle (CATIE), Camila Rodríguez y Maritza Florián (DCCMADS), con aportes de Prakriti Naswa, Sara Lærkey Anne Olhoff (DTU), junio 2016

6. Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París sobre la tercera parte de su primer período de sesiones, celebrada en Katowice del 2 al 15 de diciembre de 2018 Adición.

7. Manual de programación del Fondo Verde del Clima.

como así como los supuestos bajo los cuales se desarrolla la teoría del cambio.

Posteriormente, las Teoría de Cambio se desarrollaron para cada uno de los sectores priorizados de la CDN1 de Panamá, con el fin de brindar un panorama general de manera gráfica, que facilitara la definición de la meta para cada sector y la cadena de acciones y resultados necesarios para alcanzar dicha meta.

Luego de definir las metas se procede a identificar una serie de indicadores que ayudarán a medir las metas, resultados esperados y resultados de proyecto y harán posible la operatividad del sistema.

## **5.4 Selección de los indicadores**

La selección de indicadores se realizó por etapas, en base a una priorización inicial a nivel internacional, y una priorización secundaria, en base a la disponibilidad de información para el levantamiento del indicador en Panamá. La selección de los indicadores se realizó de manera cuidadosa, en seguimiento a las directrices de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el cual define que un indicador es la combinación de estadísticas significativa, seleccionadas y definidas para comunicar un mensaje dentro de un contexto.

### **5.4.1 Priorización de los indicadores**

Se revisaron 81 indicadores utilizados para medir la adaptación al cambio climático, de diferentes instituciones a nivel internacional. En algunos casos, los indicadores se encontraron sin hojas metodológicas, o no se alinearon con el contexto nacional de Panamá para su medición. En tal sentido, se procedió a priorizarlos a través de los siguientes criterios:

- Existencia de hoja metodológica
- Fórmula o método de cálculo
- Disponibilidad de datos a nivel nacional

Luego de la priorización y observación de la factibilidad de incorporarlos en el Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación en Panamá, se procedió a segregar 35

indicadores preliminares, de los cuales se levantaron 21 indicadores que componen el actual Sistema M&E de Panamá, en base a los datos disponibles. Para el futuro, se mantiene un listado de 14 indicadores que se consideran importantes, y que se incorporarán una vez se avance en la madurez y en la articulación del sistema con las demás instituciones del Estado panameño.

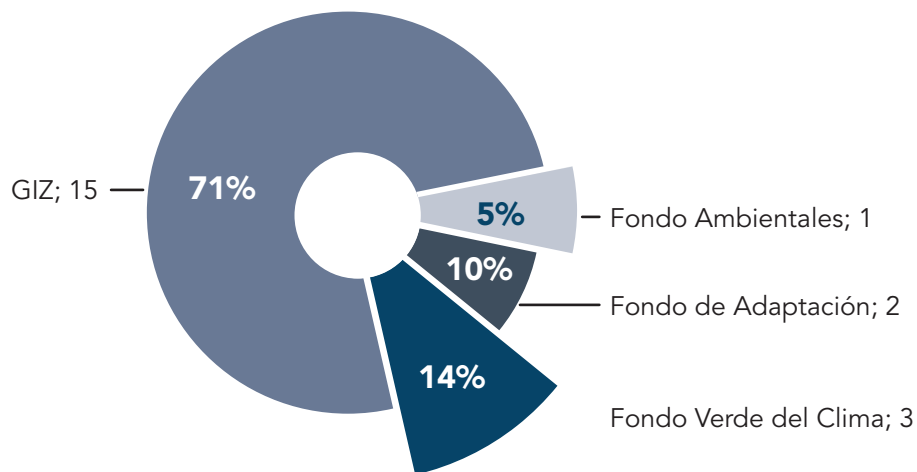
#### 5.4.2 Procedencia de los Indicadores

De acuerdo con la fuente del indicador, se pudo construir la línea base de los siguientes indicadores:

- 3 indicadores del Fondo Verde del Clima (14%)
- 2 indicadores del Fondo de Adaptación (10%)
- 15 indicadores de Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) (71%)
- 1 indicador tomado de las estadísticas ambientales que se ajusta perfectamente a un indicador de adaptación (5%)

**Gráfica 1. Fuente de los Indicadores del Sistema M&E de Panamá**

#### Procedencia de los Indicadores del Sistema M&E Panamá



Fuente: Equipo M&E

### 5.4.3 Criterios de los Indicadores según IPCC

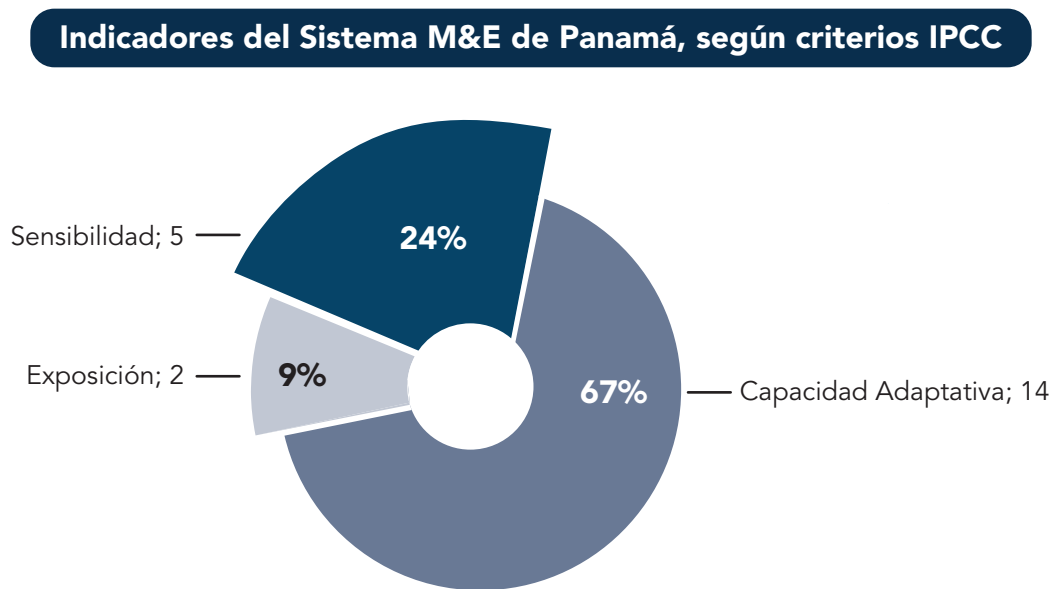
Se realizó una asociación del indicador con el esquema de riesgos propuesto por el Quinto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC).

- Los indicadores de **exposición** expresan la presencia de población y sus recursos, en lugares que pueden ser afectados por las amenazas.
- Las características de un sistema que condicionan sus respuestas a los procesos del cambio climático definen su **sensibilidad**;
- La capacidad de ajuste del sistema a las amenazas, de tomar ventaja de las consecuencias positivas o de responder a las consecuencias negativas definen su **capacidad adaptativa**.

De acuerdo a los criterios de IPCC los indicadores con línea base establecida son:

- 14 de capacidad adaptativa (67%)
- 5 de sensibilidad (24%)
- 2 de exposición (9%)

**Gráfica 2. Indicadores del Sistema M&E de Panamá, según criterios del IPCC**



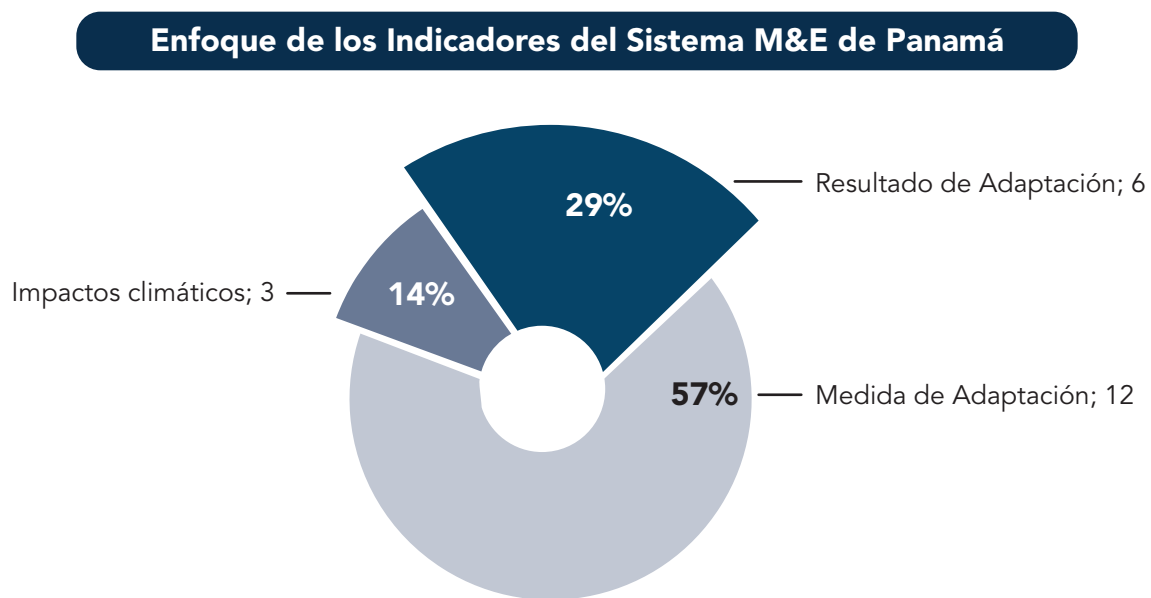
Fuente: Equipo M&E

#### 5.4.4 Enfoque de los indicadores

La GIZ define que los indicadores de adaptación pueden ser de parámetros climáticos, impactos climáticos, medidas y resultados de adaptación. De acuerdo a este enfoque, los indicadores, con línea base construidos son:

- 3 indicadores de Impacto Climático (14%)
- 12 indicadores de Medidas de Adaptación (57%)
- 6 indicadores de Resultados de Adaptación (29%)

**Gráfica 3: Fuente de los Indicadores del Sistema M&E de Panamá**



Fuente: Equipo M&E

#### 5.5 Mecanismo e instrumentos de consulta

Se utilizaron diversos mecanismos e instrumentos de consulta para alinear el Sistema M&E de Panamá con los compromisos de la primera actualización de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CDN1) de Panamá. Entre ellos se encuentran el desarrollo de reuniones bilaterales; elaboración y validación de Teorías de Cambio; encuestas dirigidas a los regentes; y talleres de consulta al sector público, privado, academia, jóvenes, entre otros.

Así mismo, se utilizaron diversas herramientas para recopilar información relevante para el levantamiento de los indicadores del Sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E). Entre ellos se encuentran el desarrollo de reuniones bilaterales con las instituciones regentes; la alineación de los indicadores del Sistema M&E con la Teoría de Cambio; encuestas a los regentes; solicitud de información inter e intrainstitucional para el levantamiento de la línea base de los metadatos; y talleres de consulta a la academia.

## **5.6 Construcción de las hojas metodológicas**

La hoja metodológica es un instrumento que permite presentar, en un formato estandarizado, el contenido e importancia de cada indicador. Este instrumento avala el éxito, el grado de comunicación al usuario, la confiabilidad y la eficacia de los indicadores. Se tomó como referencia la hoja metodológica de los indicadores ambientales desarrollada por el Ministerio de Ambiente con apoyo de CEPAL, Validación de los indicadores.

Se realizaron reuniones de validación para la presentación de las hojas metodológicas desarrolladas a las entidades que aportaron información relevante para el levantamiento de la línea base de los indicadores. Con esto, se logró corroborar que los datos proporcionados estaban interpretados de la manera correcta en la hoja metodológica, y así obtener la validación por parte del regente. Este proceso es de suma relevancia para la integración y apropiación del Sistema M&E de Panamá, por parte de las diversas instituciones del país.

## **5.7 Acuerdos institucionales**

Se realizó la revisión de los acuerdos institucionales existentes, y la actualización o elaboración de nuevos acuerdos, en el caso de ser necesario, entre el Ministerio de Ambiente de Panamá y las instituciones regentes, de para así lograr que se provea la información requerida por cada indicador de forma actualizada y sistemática.





Foto: Ministerio de Ambiente

## 6 AMBICIÓN

El Sistema M&E de Panamá se construyó de forma que sea un sistema dinámico, que permita la adición de nuevos indicadores, y la mejora continua. Por consiguiente, se ha definido una lista de indicadores de ambición, cuyos datos se iniciarán a construir, para que en una segunda evaluación puedan ser incorporados en el sistema. Así mismo, se pretende que, en la próxima evaluación del sistema, se puedan identificar mejoras o modificaciones de los indicadores ya existentes.

A futuro, se espera la articulación del Sistema M&E de Panamá con el Comité Nacional de Estadísticas Ambientales, subcomité de Atmósfera y Cambio Climático, una vez dicho subcomité se encuentre operativo.

Adicionalmente, lo más importante que nos brindan los indicadores del Sistema M&E, son las métricas estandarizadas a nivel nacional para medir el avance de la adaptación al cambio climático. Una vez los Planes Nacionales de Adaptación al Cambio Climático sean elaborados en Panamá, se introducirán nuevos indicadores a niveles subnacionales, que permitirán medir el avance de manera más meticulosa. Cuando el sistema nacional baje a niveles subnacionales u otros, es importante también permitir a los diferentes actores, en diferentes niveles, usar métricas específicas a su nivel, es decir, que ayuden en sus temas comunes identificados a nivel nacional. Y asegurar que la información producida se alinearé fácilmente con el sistema nacional.

Finalmente, la articulación de la información para alimentar el Sistema M&E se lograrán a través del desarrollo del proyecto “Marco Nacional para la Transparencia Climática de Panamá - Iniciativa de Creación de Capacidades para la Transparencia Climática (CBIT)”, el cual permitirá la sistematización en la recopilación de la información necesaria para el Sistema M&E, de tal forma que se cuenten con los datos requeridos para la medición de los avances en materia de adaptación al cambio climático en Panamá.



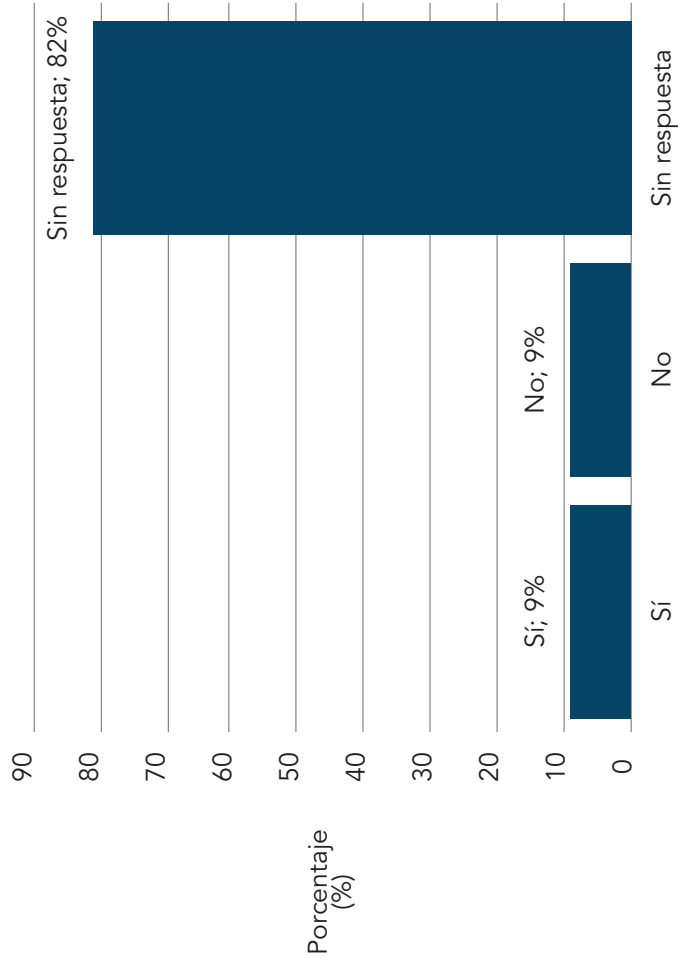
Foto: Ministerio de Ambiente

## 7 FICHAS DE DIVULGACIÓN

A continuación, se presentan las fichas de divulgación correspondiente a 11 indicadores del Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático, actualizadas a la fecha.

## PORCENTAJE DE CÁMARAS DE COMERCIO E INDUSTRIA Y GREMIOS EMPRESARIALES QUE UTILIZAN INFORMACIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO Y/O ADAPTACIÓN

### Cámaras de comercio e industrias y gremios empresariales que usan información de cambio climático y/o adaptación



Fuente: Levantamiento línea base M&E

BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
Cámaras de comercio e industria y gremios empresariales panameños que utilizan información relacionada a cambio climático y/o adaptación dentro de su gestión.	  
<b>Clasificación según el IPCC</b> Capacidad adaptativa al cambio climático.	
<b>Enfoque</b> Medida de Adaptación al cambio climático.	

#### RELEVANCIA

Las cámaras de comercio e industria y gremios empresariales están singularmente posicionadas para distribuir el conocimiento y desarrollar capacidades relacionadas con la adaptación al cambio climático en el sector privado.

#### ALCANCE

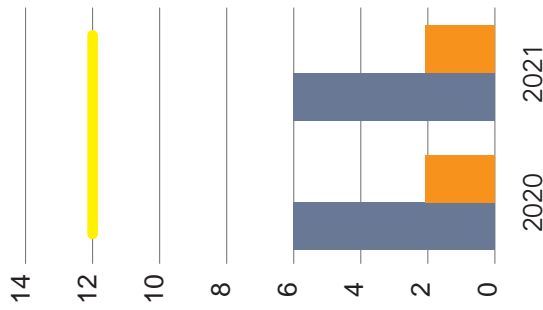
El indicador sólo rastrea cuántas cámaras de comercio e industria consultadas utilizan información relacionada a cambio climático y/o adaptación al cambio climático dentro de su gestión.

#### TENDENCIAS Y DESAFÍOS

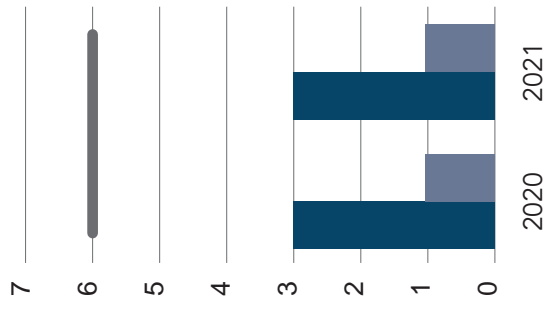
Uno de los mayores desafíos es conseguir la adhesión y cohesión por parte de la empresa privada en la gestión y obtención de información relevante para este indicador.

## MAREÓGRAFOS INSTALADOS Y EN FUNCIONAMIENTO EN ZONAS COSTERAS DEL ATLÁNTICO Y DEL PACÍFICO

**Total de mareógrafos instalados y en funcionamiento en zonas costeras**



**Mareógrafos instalados y en funcionamiento por costa**



BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
Este indicador presenta el número de mareógrafos instalados y en funcionamiento en ambas costas de la República de Panamá.	  
<b>Clasificación según el IPCC</b> Capacidad de adaptación al cambio climático.	
<b>Enfoque</b> Medida de adaptación al cambio climático.	

Mareógrafos instalados	4	4
Mareógrafos en funcionamiento	4	4
Meta	12	12

Costa Atlántica	3	3
Costa Pacífica	1	1
Meta	6	6

### RELEVANCIA

Es de suma relevancia lograr la cobertura de mareógrafos en ambas costas de nuestro país, para una mejor comprensión de la evolución a largo plazo del impacto del cambio climático en las zonas costera. Esto se logrará a través de largos y continuos periodos de observación de monitoreo del aumento del nivel del mar.

### ALCANCE

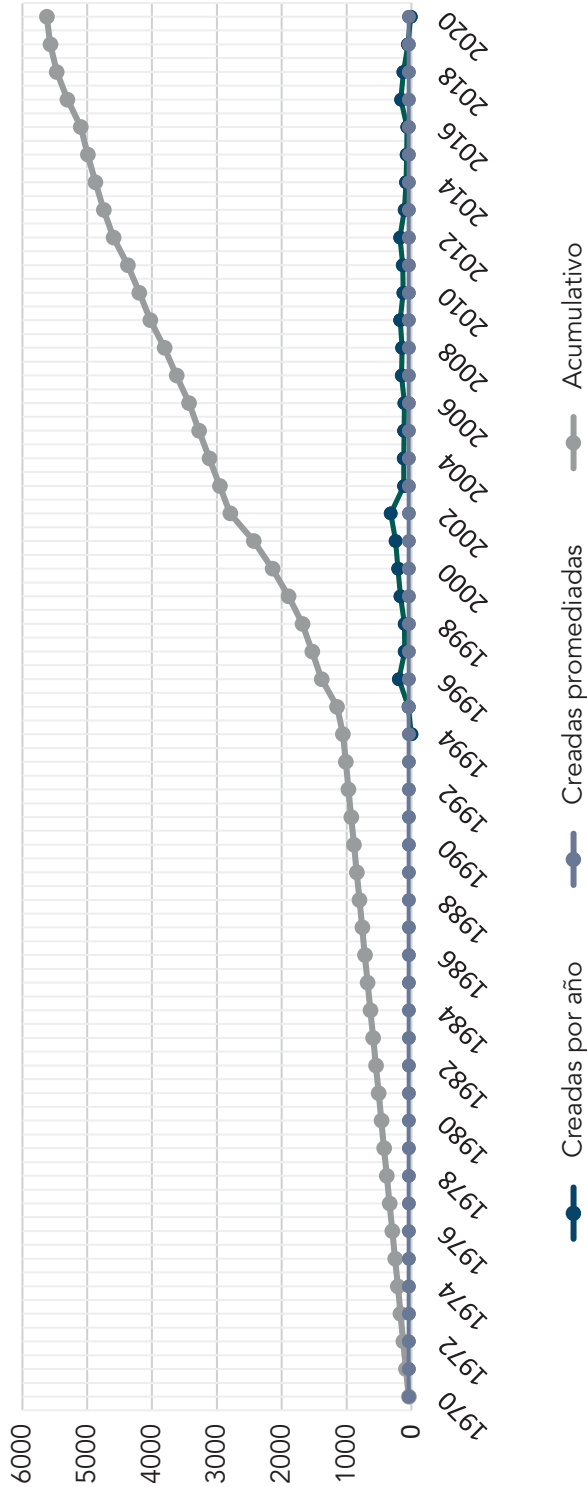
El indicador solamente provee información de la existencia y funcionamiento continuo de los mareógrafos en Panamá.

### TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Se mantiene una existencia de 4 mareógrafos en la República de Panamá, con una cobertura de 1 mareógrafo ubicado en la Costa Pacífica, y 3 mareógrafos ubicados en la Costa Atlántica. La meta es la adquisición de 10 mareógrafos más, y la instalación de 8 de ellos, de tal forma que queden 2 en reserva. El desafío que se presenta corresponde principalmente al aspecto económico y de coordinación institucional. Se deben gestionar el financiamiento para la adquisición y mantenimiento de los mareógrafos; designar a una institución que se encargue de los mareógrafos a nivel nacional; entre otros.

## GRUPOS DE TRABAJO DE ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES Y NO GUBERNAMENTALES QUE INCLUYEN LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

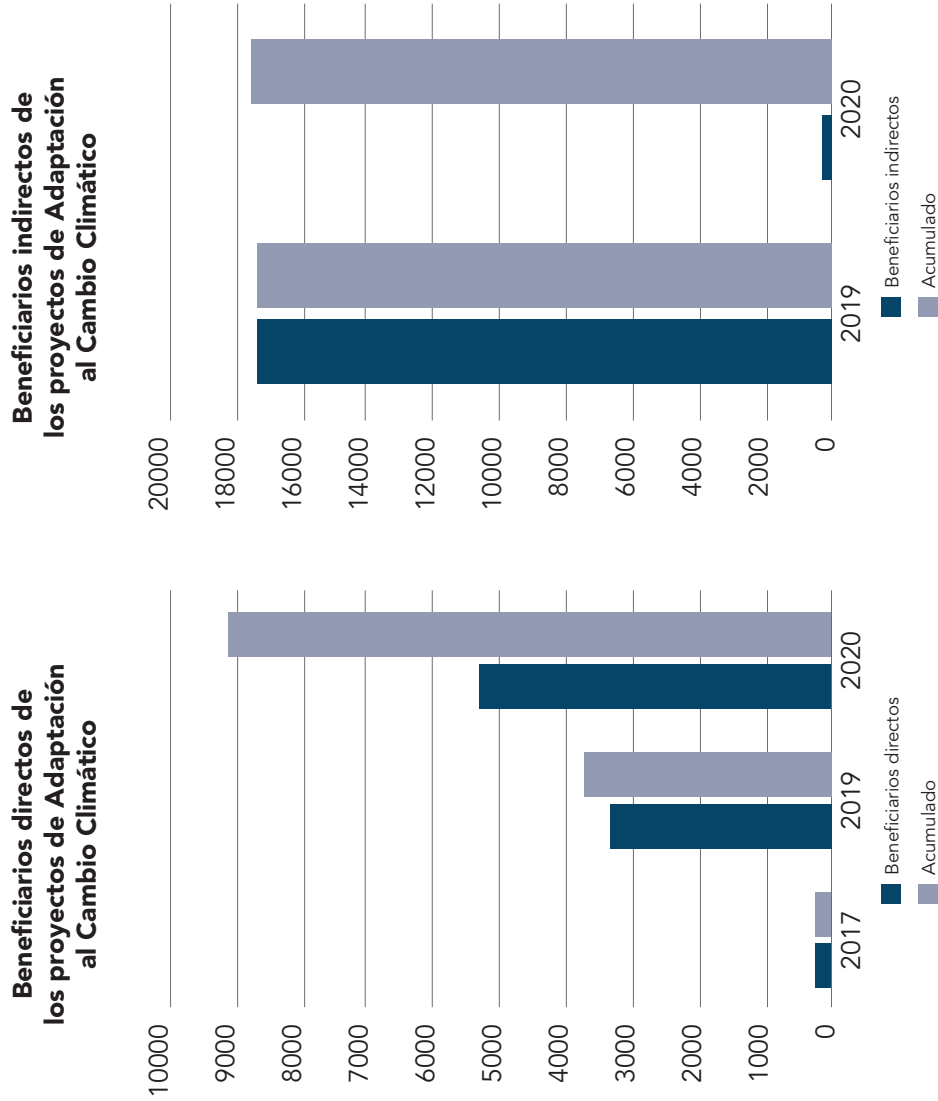
### Grupos de trabajo de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que incluyen la adaptación al cambio climático



Fuente: Levantamiento línea base M&E

RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS	BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
La existencia de grupos de trabajo para la coordinación intersectorial en adaptación al cambio climático apoya la planificación y coordinación coherente entre los departamentos de gobierno, y facilita la integración del tema. Es también una expresión de voluntad política.	Este indicador solamente mide la existencia de grupos de trabajo de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que incluyen la adaptación al cambio climático dentro de su gestión. Puede incluir, pero no limitarse a instituciones de gobierno, comités de cuenca hidrográfica, comisiones, entre otros.	El indicador presenta la cantidad de grupos de trabajo de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que incluyen la adaptación al cambio climático desde el año 1970 al año 2020. Como desafío, a futuro se podría considerar la distinción entre las creadas y las activas; así mismo, se puede adicionar el desglose y evaluación de las actividades de adaptación al cambio climático, para conocer si efectivamente contribuyen al avance en materia de adaptación al cambio climático en nuestro país.	Grupos de trabajo de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que incluyen la adaptación al cambio climático dentro de su gestión, en la República de Panamá.  <b>Clasificación según el IPCC</b> Capacidad adaptativa al cambio climático.  <b>Enfoque</b> Medida de adaptación al cambio climático.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>13</p> <p>ACCIÓN POR EL CLIMA</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>16</p> <p>PAZ, JUSTICIA Y FUERTE INSTITUCIÓN</p> </div> </div>

## NÚMERO DE BENEFICIARIOS DE LOS PROYECTOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO



Fuente: Levantamiento línea base M&E

BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
Número de personas que se benefician directa o indirectamente, desglosados por categorías como beneficiarios femeninos, jóvenes y por debajo de la línea de la pobreza, como resultado de los proyectos de adaptación para responder a los efectos adversos del cambio climático en Panamá.	  
<b>Clasificación según el IPCC</b> Capacidad adaptativa al cambio climático	
<b>Enfoque</b> Resultado de adaptación al cambio climático.	

### RELEVANCIA

El apoyo para el aumento de la capacidad adaptativa en las comunidades, el gobierno y negocios aumentará la resiliencia ante los efectos adversos del cambio climático.

### ALCANCE

Este indicador busca medir la cantidad de personas que han recibido un insumo de apoyo de proyectos para aumentar la capacidad de adaptación para responder al impacto del cambio climático.

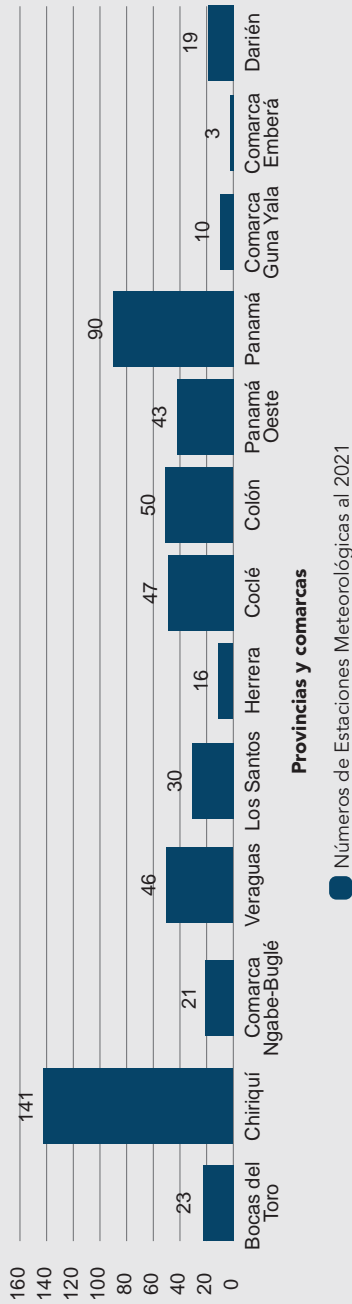
### TENDENCIAS Y DESAFÍOS

Las gráficas representan los beneficiarios directos e indirectos de los proyectos de adaptación al cambio climático, disponibles desde el año 2017 en adelante. Una de las dificultades del indicador es la recopilación de información estandarizada en base a qué se ha considerado en el pasado como beneficiarios directos e indirectos de los proyectos de adaptación. Un desafío de este indicador es la sistematización, uso y apropiación de las tablas que permiten la contabilización de los beneficiarios de los proyectos de adaptación al cambio climático.

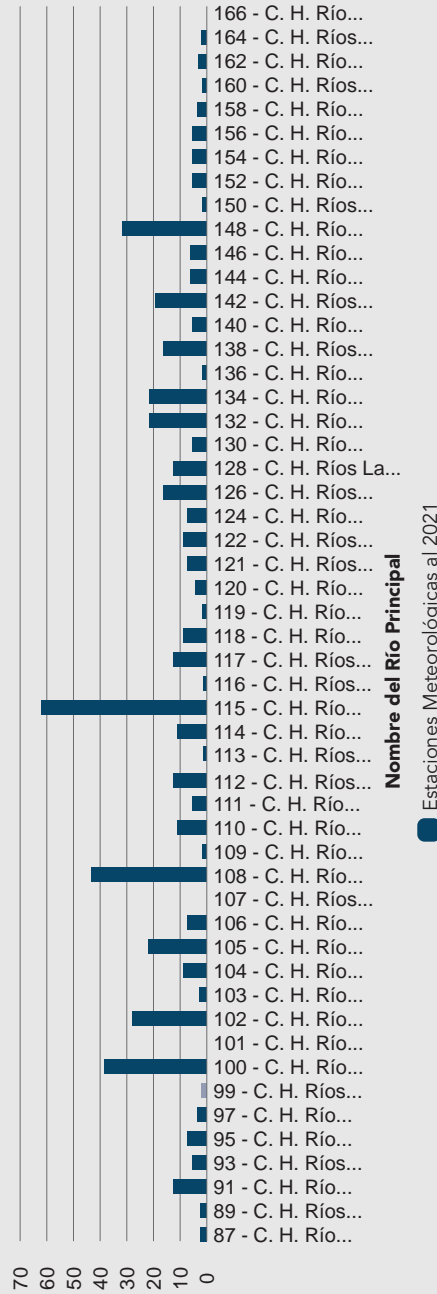
# ESTACIONES METEOROLÓGICAS EXISTENTES EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, SEGÚN CUENCA HIDROGRÁFICA, PROVINCIA Y COMARCA



Cantidad de Estaciones Meteorológicas Existentes por Provincias y Comarcas; al 2021



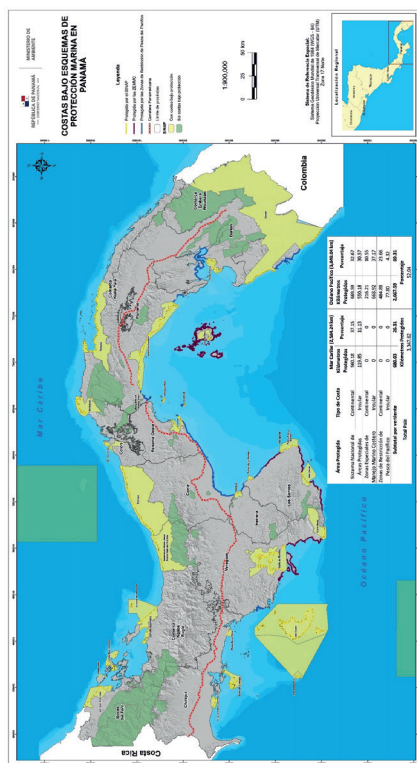
Cantidad de Estaciones Meteorológicas Existentes por Cuencas; al 2021



Fuente: ETESA, STRI y levantamiento línea base M&E

RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS	BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
Una mayor densidad y mejor cobertura de la información climática por unidad territorial ayuda a producir mejores proyecciones climáticas y reducir la inseguridad relacionada con los impactos de cambio climático. Proporciona a los tomadores de decisiones una mejor base de información para la planificación de políticas estratégicas de adaptación.	El indicador solamente hace un recuento del número de estaciones meteorológicas existentes por unidad territorial.	La tendencia es que se continúe aumentando la cantidad total de estaciones meteorológicas existentes en el país.	Cantidad de estaciones meteorológicas existentes en Panamá por cuenca hidrográfica, provincia y comarca. <b>Clasificación según el IPCC</b> Capacidad de adaptación al cambio climático. <b>Enfoque</b> Medida de Adaptación al cambio climático.	  

## COSTAS BAJO ESQUEMAS DE PROTECCIÓN MARINA EN PANAMÁ



BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
<p>Superficie en Km de las costas dentro de las zonas que mantienen conservación marina en la República de Panamá.</p> <p><b>Clasificación según el IPCC</b> Medida de adaptación al cambio climático.</p> <p><b>Enfoque</b> Sensibilidad al cambio climático.</p>	<p>13 </p> <p>14 </p>

Área Protegida	Tipo de Costa	Mar Caribe (2,584.24 km)		Océano Pacífico (3,849.04 km)	
		Kilómetros Protegidos	Porcentaje	Kilómetros Protegidos	Porcentaje
Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Continental	560.18	37.15	669.59	32.67
	Insular	119.85	11.13	550.18	30.57
Zonas Especiales de Manejo Marino Costero	Continental	0	0	216.21	10.55
	Insular	0	0	668.92	37.17
Zonas de Restricción de Pesca del Pacífico	Continental	0	0	484.89	23.66
	Insular	0	0	77.80	4.32
<b>Subtotal por vertiente</b>		<b>680.03</b>	<b>26.31</b>	<b>2,667.59</b>	<b>69.31</b>
<b>Total País</b>		Kilómetros Protegidos <b>3,347.62</b>		Porcentaje <b>52.04</b>	

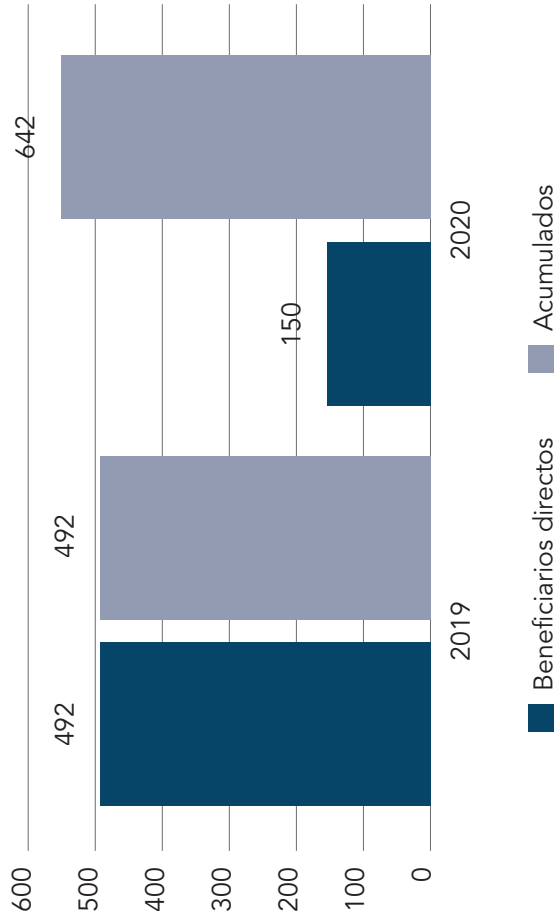
Fuente: IGNTM y DIAM

RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS
<p>Los efectos adversos del cambio climático, tales como cambios en las temperaturas y aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), las cuales conducen a incrementar la temperatura del agua y niveles de acidificación en los océanos, afectando así los hábitats marinos. Para ello, se propone aumentar las zonas de protección marinas, sus ecosistemas y biodiversidad, para contribuir a mejorar su conservación y resiliencia al cambio climático.</p>	<p>Este indicador solamente mide los kilómetros de las zonas marinas que se encuentran protegidas en la República de Panamá, y los cambios que puedan surgir en un futuro, tales como la creación de nuevas áreas protegidas, la ampliación de los límites de las áreas protegidas existentes, la segregación o sustracción del espacio protegido, entre otros.</p>	<p>Como desafío, se encuentra la definición de la meta país para medir el avance de este indicador, para aumentar la ambición de este indicador de aquí al 2030. Se entiende en estos momentos se mantiene en discusión, pendiente de aprobación. Otro desafío es la creación de subindicaciones que permitan medir la eficiencia de las actividades de conservación de la naturaleza y el avance para aumentar la resiliencia de los ecosistemas marinos.</p>



## MEDIOS DE VIDA Y FUENTES DE INGRESOS DE POBLACIONES VULNERABLES DIVERSIFICADO Y FORTALECIDO

Medios de Vida y Fuentes de Ingresos Diversificados y Fortalecidos



Fuente: Levantamiento línea base M&E

BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
Este indicador sirve como una aproximación del número de personas cuya vulnerabilidad a los efectos adversos del cambio climático se reduce mediante la adopción de opciones de medios de vida más resilientes como resultado de un proyecto de adaptación financiado.	   
<b>Clasificación según el IPCC:</b> Capacidad de adaptación al cambio climático.	
<b>Enfoque:</b> Medida de adaptación al cambio climático.	

### RELEVANCIA

El apoyo a las comunidades vulnerables para el aumento de la capacidad adaptativa aumentará la resiliencia ante los efectos adversos del cambio climático.

### ALCANCE

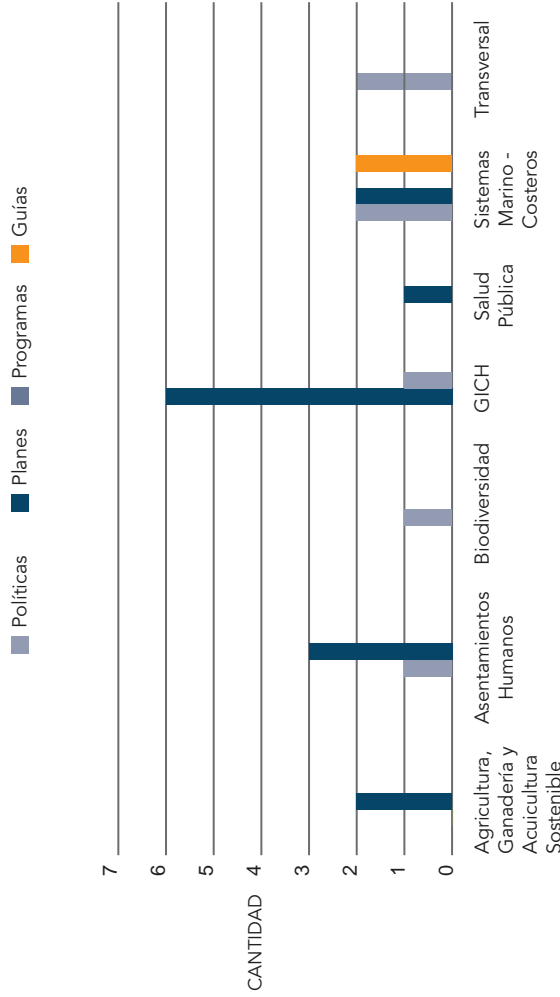
Este indicador solamente mide el número total de beneficiarios directos e indirectos (desglosados por sexo) con vulnerabilidad al cambio climático, que han recibido apoyo para mejorar sus medios de vida y fuentes de ingreso.

### TENDENCIAS Y DESAFÍOS

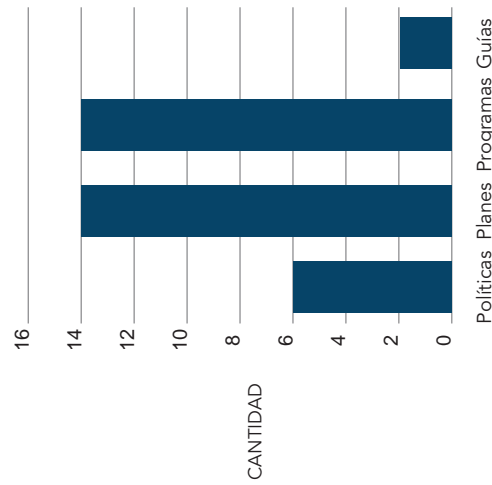
Solo se obtuvo respuesta por parte de una institución en relación a este indicador. Se deben promover más proyectos que se enfoquen en mejorar los medios de vida y fuentes de ingresos de las poblaciones más vulnerables al cambio climático.

## NÚMERO DE POLÍTICAS, PLANES, PROGRAMAS O GUÍAS INTRODUCIDOS O AJUSTADOS QUE INTEGRAN RIESGOS CLIMÁTICOS Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Número de políticas, planes, programas y guías introducidos o ajustados que integren riesgos climáticos y adaptación al cambio climático



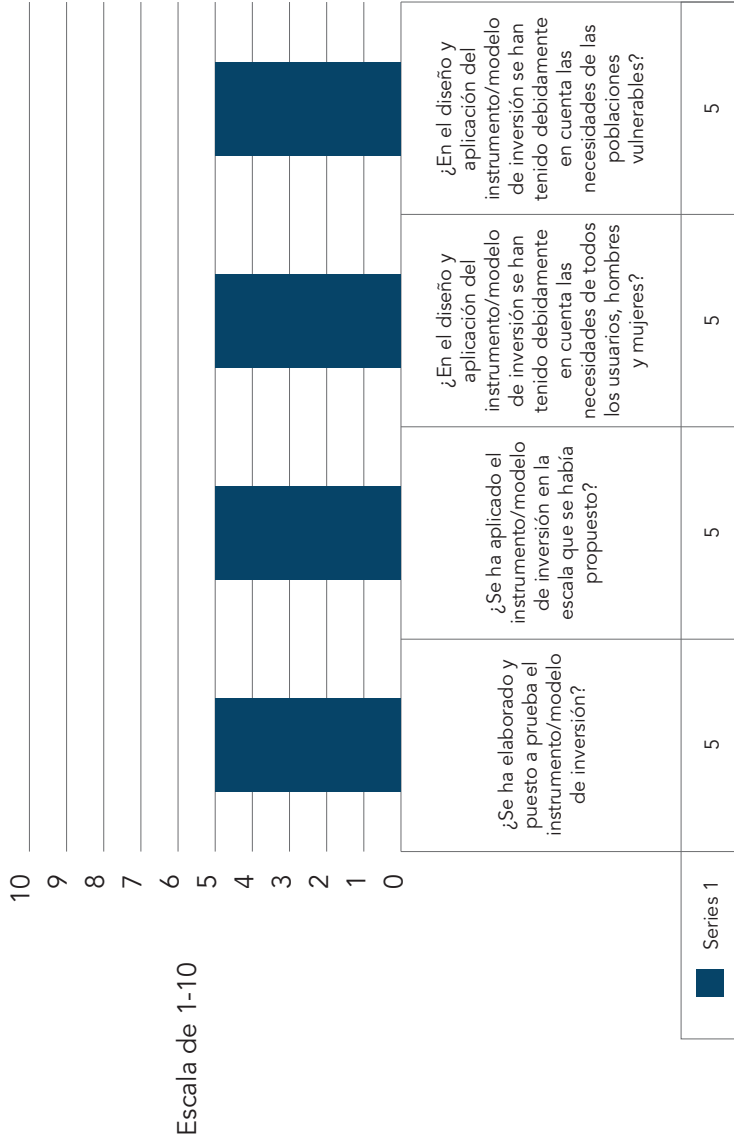
Número de políticas, planes, programas y guías introducidos o ajustados que integren riesgo climático y adaptación al cambio climático



RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS	BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
El cambio climático es un problema global que puede afectar todos los sectores y niveles. Como tal, debe considerarse en todos los procesos de planificación del gobierno.	Este indicador mide la cantidad de instrumentos de planificación que incorporan riesgos climáticos y adaptación al cambio climático en las políticas públicas mediante la elaboración de políticas, planes, programas o guías.	Entre los retos más relevantes es tratar de introducir el componente de riesgo climático y adaptación al cambio climático en la planificación nacional para reducir la vulnerabilidad de la población aumentando su capacidad adaptativa.	Este indicador nos muestra el número planes, políticas, programas o guías que introducen o ajustan riesgos climáticos y adaptación al cambio climático en las diferentes áreas temáticas. <b>Clasificación según el IPCC</b> Capacidad de Adaptación al Cambio Climático. <b>Enfoque</b> Medida de Adaptación al Cambio Climático.	   

## INSTRUMENTOS Y MODELOS DE INVERSIÓN CON CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

### Indicador "Instrumentos o modelos de inversión con capacidad de respuesta al cambio climático"



Proyecto 1 - Preguntas

RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS	BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
Este indicador se centra en qué instrumentos y modelos de inversión se han elaborado y puesto a prueba, y los califica en función de su calidad, su capacidad de respuesta frente al cambio climático y el grado de avance de su desarrollo y pruebas.	Las partes interesadas tendrán mayor capacidad de adaptación si utilizan en mayor medida herramientas de alta calidad para responder a la variabilidad del clima o al cambio climático.	Implementar este indicador nos permitirá sistematizar y conocer estas herramientas, actividades, estrategias entre otros con capacidad de respuesta ante el cambio climático.	Este indicador estima (de la mejor manera posible) el grado en que las instituciones u organizaciones identifican y aplican en las inversiones enfoques que tienen en cuenta el clima; para ello, se documentan los instrumentos y modelos que han sido elaborados, puestos a prueba y se evalúa su calidad.  <b>Clasificación según el IPCC</b> Medida de Adaptación al Cambio Climático.  <b>Enfoque</b> Capacidad adaptativa al Cambio Climático.	   

**LA CANTIDAD Y EL VALOR DE LOS ACTIVOS FÍSICOS SE HICIERON MÁS RESISTENTES A LA VARIABILIDAD Y EL CAMBIO CLIMÁTICO, CONSIDERANDO LOS BENEFICIOS HUMANOS**

**Indicador "La cantidad y el valor de los activos físicos se hicieron más resistentes a la variabilidad y el cambio climático, considerando los beneficios humanos"**

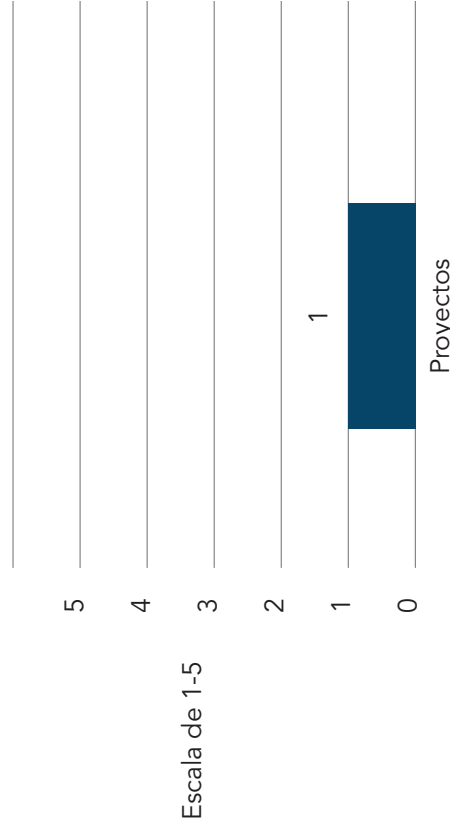
**BREVE DESCRIPCIÓN**

Muestra la cantidad y el valor de los activos físicos resistentes a la variabilidad o cambio climático en proyectos/programas ejecutados o en ejecución de inversiones públicas o privadas.

**Clasificación según el IPCC**  
Resultado de Adaptación al Cambio Climático.

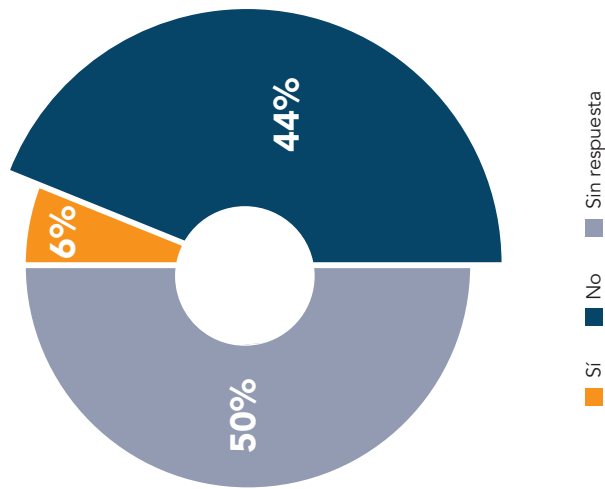
**Enfoque**  
Capacidad adaptativa al Cambio Climático.

**ODS**



RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS
Combinar aspectos técnicos (relacionados con la calidad del diseño o materiales de construcción, etc.) con consideraciones más amplias (relacionadas con la capacidad de gestión de los beneficiarios y otros involucrados en la gestión de la infraestructura, el nivel de apoyo de las instituciones locales, etc.) para evaluar la sostenibilidad de las instalaciones construidas / rehabilitadas por el proyecto.	Esto evalúa hasta qué punto las intervenciones del proyecto / programa de mejora y adaptación de activos físicos alcanzaron los resultados / objetivos previstos.	Basándonos en las consultas realizadas se puede conocer que la mayoría no contemplan dentro de sus proyectos/programas infraestructuras resistentes a la variabilidad y cambio climático, siendo una gran oportunidad para empezar a orientar, diseñar e implementar políticas públicas/privadas y fondo de financiamiento para motivar a los sectores claves a rediseñar sus estructuras con una visión a largo plazo de resiliencia climática.

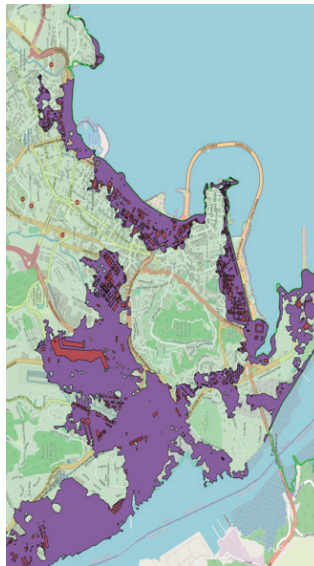
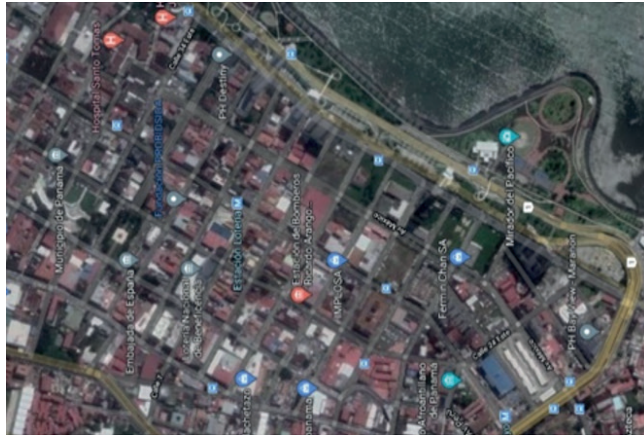
**Porcentaje de municipios con regulaciones locales que consideran adaptación y resultados de las evaluaciones de vulnerabilidad**



**PORCENTAJE DE MUNICIPIOS CON REGULACIONES LOCALES QUE CONSIDERAN ADAPTACIÓN Y RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES DE VULNERABILIDAD**

RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS	BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
Orientar la planificación urbana y las regulaciones locales a los riesgos climáticos indica un alto nivel de integración de la adaptación a nivel local y permite que los tomadores de decisiones locales consideren las actuales vulnerabilidades al cambio climático sistemáticamente.	Este indicador captura la cantidad de municipios que toman en cuenta temas de adaptación y evaluación de vulnerabilidad en sus regulaciones locales.	El gráfico representa baja consideración de estos aspectos a nivel municipal, para lo cual a corto plazo se pueden adicionar los municipios faltantes para conocer el estatus y las regulaciones relacionadas a la adaptación y las evaluaciones de vulnerabilidad, con el fin de incentivar a los mismos a formar parte de la ambición climática del país.	Este indicador nos muestra el porcentaje de municipios que cuentan con regulaciones locales considerando adaptación y resultados de las evaluaciones de vulnerabilidad.  <b>Clasificación según el IPCC</b> Capacidad de Adaptación al Cambio Climático. <b>Enfoque</b> Medida de Adaptación al Cambio Climático.	





## ÁREAS DE EDIFICACIONES UBICADAS EN LA PLANICIE DE INUNDACIÓN POR MAREJADA, OLEAJE Y AUMENTO DEL NIVEL DEL MAL



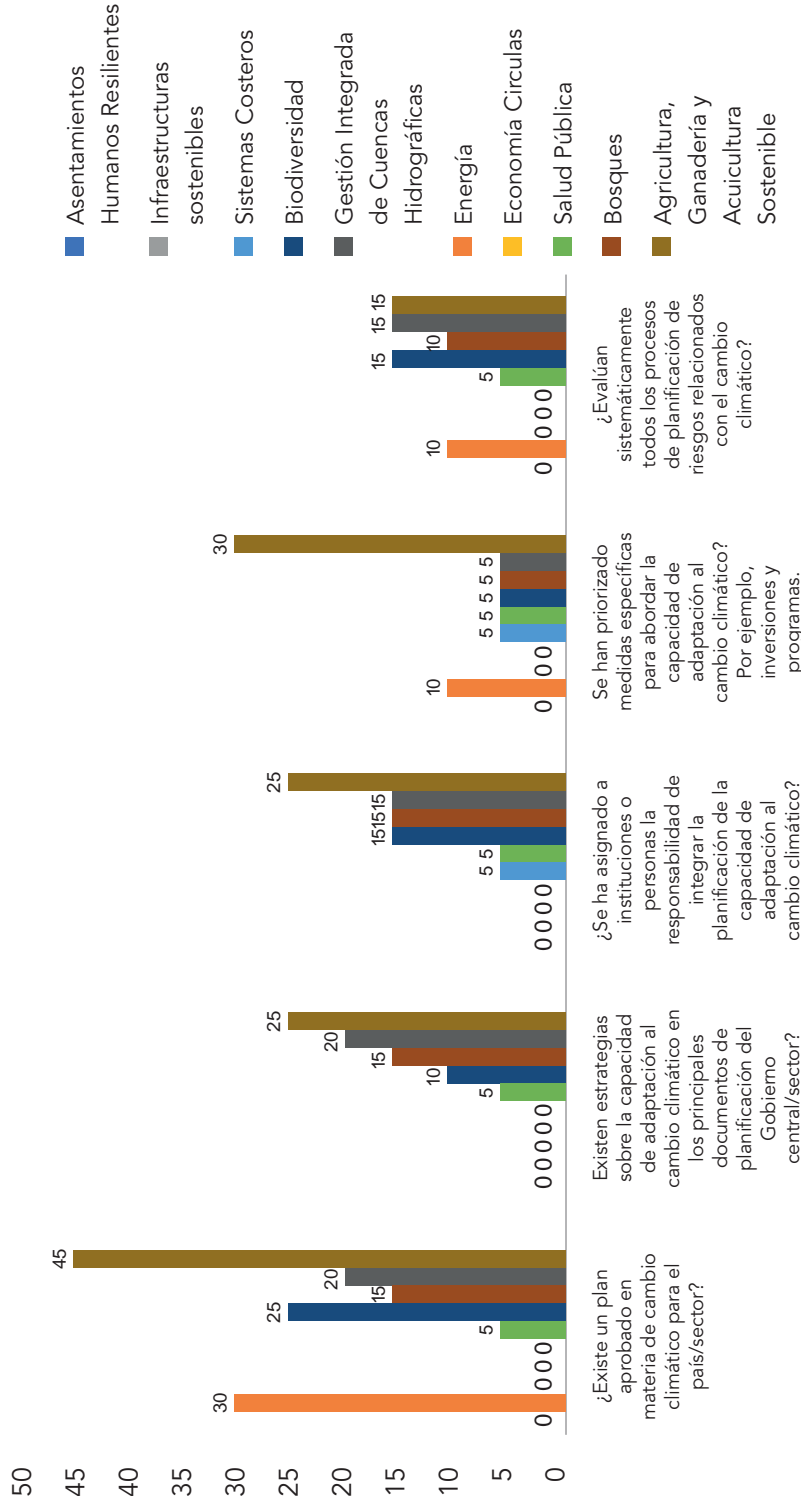
RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS	BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
<p>Un alto número de propiedades en la llanura significa una mayor vulnerabilidad (más casas expuestas al riesgo). Los ríos y las llanuras costeras sirven como barreras naturales para minimizar los impactos de los riesgos de inundaciones por el cambio climático en las propiedades. Estas deben estar localizadas fuera de las llanuras para prevenir que sea destruidas o dañadas por las inundaciones.</p>	<p>A través de este indicador se puede conocer el número de edificaciones susceptibles a inundaciones causadas por aumento del nivel del mar y tormentas ciclónicas, kilómetros de infraestructuras susceptibles a daños por inundaciones causadas por aumento del nivel del mar y tormentas ciclónicas. Cubre toda la superficie (km<sup>2</sup>) de la planicie de inundación en los corregimientos de Curundú, San Felipe, Calidonia, Ancón, El Chorrillo, Santa Ana, Bella Vista y San Francisco.</p>	<p>La escasez de datos e información georreferenciada en las infraestructuras en el país dificulta el desarrollo de un análisis como el que se presenta en la imagen ubicada en la parte superior. Este indicador hace un llamado al desarrollo de capacidades técnicas y la obtención de herramientas que permitan conocer la magnitud de las pérdidas económicas e incluso de vidas humanas.</p>	<p>Kilómetros cuadrados de edificaciones susceptibles a daños por inundación debido a su ubicación en planicies de inundación.</p> <p><b>Clasificación según el IPCC</b> Exposición <b>Enfoques</b> Impactos Climáticos</p>	



**PORCENTAJE O NÚMERO DE PERSONAS DESPLAZADAS  
PERMANENTEMENTE DE SUS HOGARES COMO  
RESULTADO DE INUNDACIONES, SEQUÍAS O  
AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR**

Nombre del Proyecto:	Fase inicial	Fase intermedia	Fase inicial
<b>Datos</b>			Fase inicial
<b>Año de reporte</b>	---	Enero 2019	---
<b>Estado del proyecto</b>	Planificación	Etapas Final	Reubicaciones
<b>Ubicación Geográfica</b>	Guna Yala, Provincia de Panamá (Insular)	Guna Yala, Provincia de Panamá (tierra firme)	Guna Yala, Provincia de Panamá (tierra firme)
<b>Nombre del lugar</b>	Gardí Sugdub	Nuevo Cartí	Nuevo Cartí
<b>Total de habitantes</b>	1500	---	---
<b>Número de Hombres</b>	---	---	---
<b>Número de Mujeres</b>	---	---	---
<b>Evento Climático</b>	---	---	---
<b>Causas del desplazamiento</b>	Ascenso del Nivel del Mar		

RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS	BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
Las inundaciones y sequía pueden causar daños a las propiedades y los medios de vida para llevar a las personas a estar permanentemente sin hogar. Con el aumento en el nivel del mar, la salinización de la tierra y/o del agua dulce y la pérdida de la productividad agrícola o de suministro de agua puede causar desplazamiento.	A través de este indicador se puede conocer el número de personas que fueron desplazadas permanentemente de sus hogares, las causas del desplazamiento, el área abandonada y el área de reubicación. Este indicador puede ser complementario para otros indicadores que analicen los impactos en el ambiente por fenómenos climáticos y por la presión antropogénica.	El aumento del nivel del mar es un evento de lento progreso que requiere de la planificación de soluciones habitacionales para que los afectados cuenten con igual acceso a servicios públicos, oportunidades de trabajo y contacto con otras personas de su grupo o comunidad. La información suministrada para el desarrollo del indicador se encuentra incompleta hasta que culmine el proyecto y se realice la contabilización final de los reubicados.	Este indicador hace un recuento de las personas que se han visto obligadas a trasladarse a otro sitio permanentemente por condiciones climáticas.  <b>Clasificación según el IPCC</b> Sensibilidad <b>Enfoques</b> Impactos climáticos	   

## INTEGRACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA PLANIFICACIÓN NACIONAL

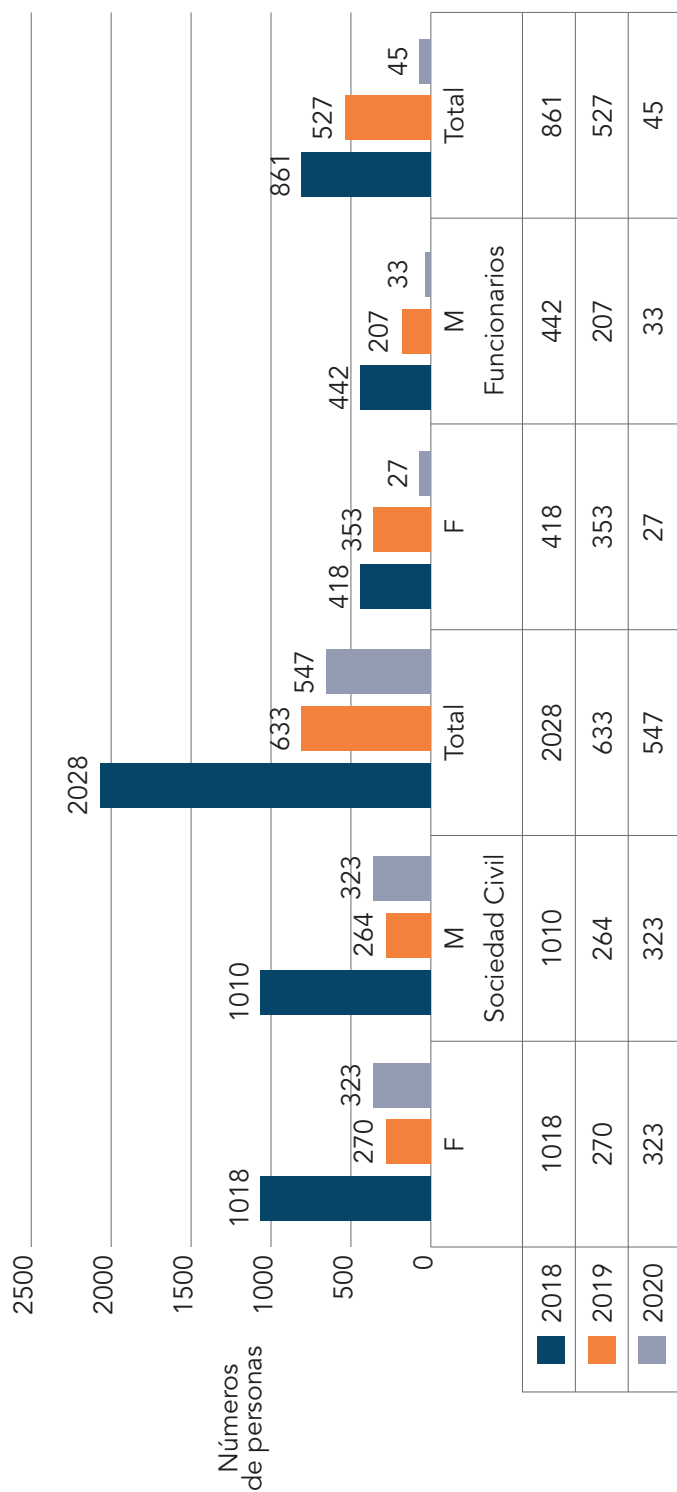





RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS	BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
Este indicador está diseñado para capturar hasta qué punto las consideraciones de resiliencia climática (riesgos, oportunidades) se integran en los procesos de planificación a nivel nacional y sectorial. Es pertinente para las intervenciones destinadas a desarrollar la capacidad de los países.	Mediante la medición y mantenimiento de este indicador se espera tener un registro de todos los planes que incluyan el cambio climático en los sectores mencionados y realizar un análisis que permita conocer el nivel de integración del cambio climático a nivel nacional de manera sectorial.	Al establecer la línea base del indicador a partir del año 2020 se visualiza que en reportes posteriores sea posible medir el grado en que se ha integrado el cambio climático en la planificación sectorial por medio del incremento del puntaje en los cuadros de reporte.	Este indicador es una evaluación cualitativa de las diversas estrategias, políticas, planes y documentos que demuestran cambios observados en la integración de las prioridades de cambio climático en la planificación nacional, incluido el sector.  <b>Clasificación según el IPCC</b> Capacidad Adaptativa  <b>Enfoques</b> Medidas de Adaptación	  



## Capacitaciones y Sensibilizaciones en la Temática de Adaptación al Cambio Climático Resumen

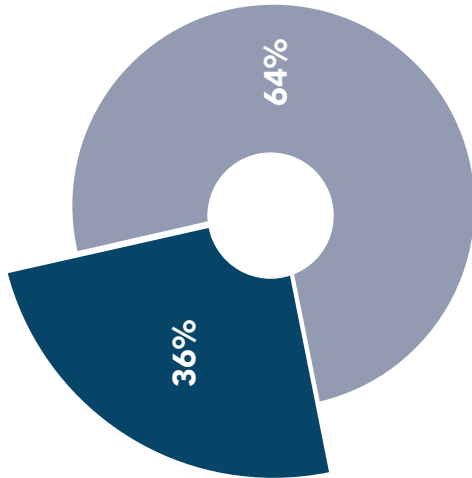
### NÚMERO DE PERSONAS FORTALECIDAS Y SENSIBILIZADAS EN LA TEMÁTICA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO



RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS	BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
La capacidad del gobierno para generar adaptación es esencial para la integración de la adaptación en la planificación y para la puesta en marcha de medidas de adaptación y de su respectivo monitoreo y evaluaciones asociadas.	Este indicador muestra el número de personas que son beneficiadas del fortalecimiento de capacidades y sensibilizaciones en adaptación al cambio climático como iniciativa de las instituciones u organizaciones a nivel nacional.	Para el indicador una de las dificultades es la recopilación de información sistematizada en base a qué se considera sociedad civil y funcionarios.	Este indicador cuantifica el número de personas que han recibido capacitación en temas relacionados en adaptación al cambio climático disgregándolo entre sociedad civil y número de funcionarios.  <b>Clasificación según el IPCC</b> Capacidad de Adaptación al cambio climático.  <b>Enfoques</b> Resultado de Adaptación al cambio climático.	  

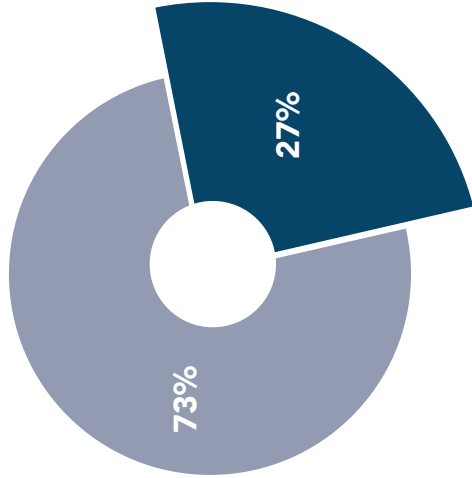
## PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON INSTALACIONES DE AGUA PARA BEBER DENTRO DE LA VIVIENDA

Porcentaje de viviendas con instalación de agua para beber dentro de la vivienda 2000



■ Porcentaje de viviendas con instalaciones dentro de la vivienda.  
 ■ Porcentaje de viviendas con instalaciones afuera de la vivienda.

Porcentaje de viviendas con instalaciones de agua para beber dentro de la vivienda 2010

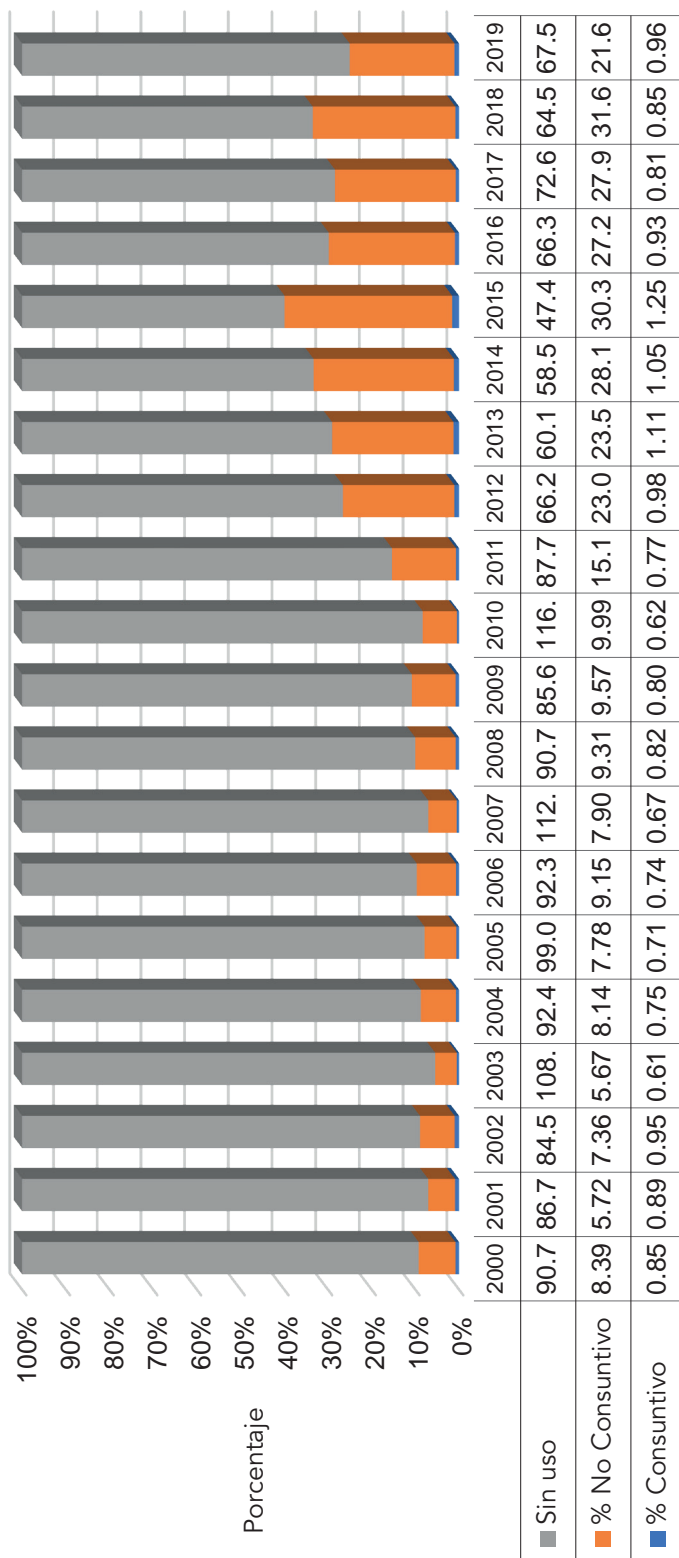


■ Porcentaje de viviendas con instalaciones dentro de la vivienda.  
 ■ Porcentaje de viviendas con instalaciones afuera de la vivienda.

RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS	BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
Las comunidades sin acceso a instalaciones de agua son más vulnerables a los impactos del cambio climático tales como olas de calor, sequías e inundaciones (falta de agua potable).	Este indicador indica el porcentaje de viviendas a nivel nacional que cuentan con instalaciones de agua para beber dentro de la vivienda. El indicador también desagrega entre áreas urbanas y rurales.	Dado que el valor del INEC son datos de proyecciones calcula de la cantidad de personas que existirán en un año en particular, es necesario tener en cuenta para que el 2020 se desarrolló una Pandemia que podría presentar una variación abrupta es la tendencia. Adicionalmente en el año 2020 no se realizó el censo a causa de la Pandemia. Vemos un incremento en la cantidad de viviendas con instalaciones de agua para beber dentro de la vivienda, pero no conocemos si esto conlleva a mayor acceso al recurso.	<p>Porcentaje de viviendas a nivel nacional, que cuentan con un sistema de abastecimiento de agua potable dentro de la vivienda. Segregado por provincia, área urbana y rural.</p> <p><b>Clasificación según el IPCC</b> Sensibilidad</p> <p><b>Enfoques</b> Resultado de Adaptación</p>	<p>3 <b>AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO</b></p> <p>6 <b>ENERGÍA LIMPIA Y ACCESO A LA ENERGÍA</b></p> <p>13 <b>ACCIÓN POR EL CLIMA</b></p>

## PORCENTAJE DE USO CONSUNTIVO Y NO CONSUNTIVO DEL AGUA

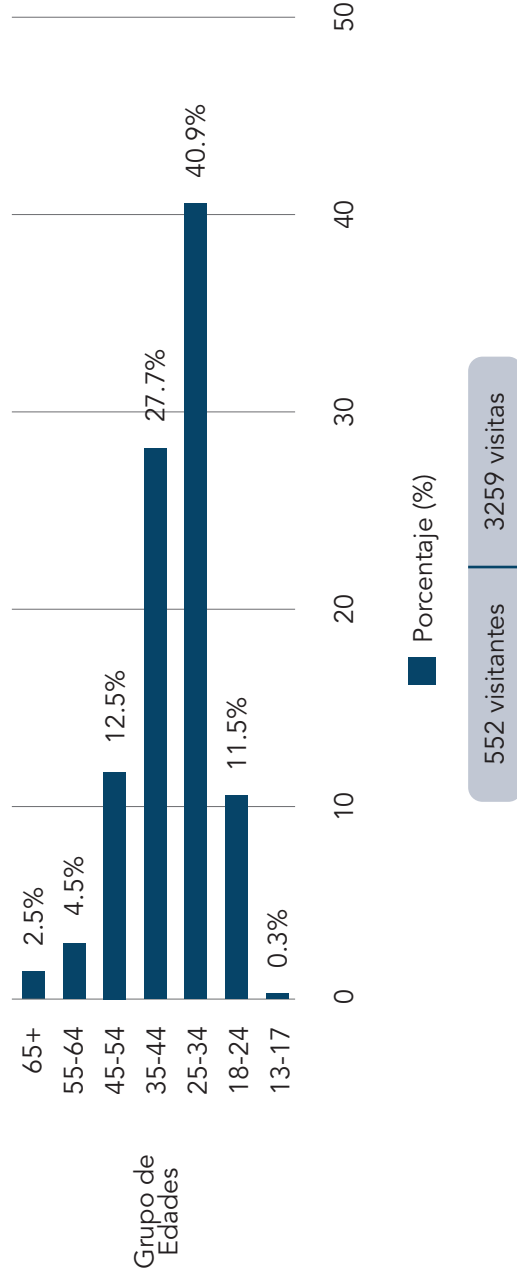
**Porcentaje de uso consuntivo y no consuntivo del agua**



RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS	BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
<p>Al monitorear el volumen de agua consumida por actividades (consuntivas y no consuntivas) podremos asegurar el manejo eficiente del recurso hídrico ante los impactos hidrometeorológicos que pueden consecuentemente impactar la disponibilidad del recurso, así como velar por la seguridad del suministro (sostenibilidad económica) y la sostenibilidad ambiental.</p>	<p>El indicador en cuestión muestra el uso consuntivo y no consuntivo de agua por actividad.</p> <p>Usos de agua consuntivos: son aquellos en que el agua, una vez usada, no se devuelve al medio donde se ha captado, ni en condiciones de calidad similares a como fue extraída.</p> <p>Los usos no consuntivos: es el caso en que, el agua que se utiliza es devuelta posteriormente al medio del cual ha sido extraída, aunque no necesariamente al mismo lugar.</p>	<p>Para el cálculo del porcentaje de uso se esta usando la oferta hídrica de cada año. Al usar la oferta hídrica de cada año conlleva a que, en los años con baja precipitación, el uso de agua se refleje como mayor en términos de porcentaje.</p>	<p>Porcentaje de agua utilizada por actividades económicas desagregada en usos consuntivos y no consuntivos.</p> <p><b>Clasificación según el IPCC</b> Sensibilidad</p> <p><b>Enfoques</b> Resultados de Adaptación</p>	<p>3 <b>ENERGÍA LIMPIA</b></p> <p>6 <b>AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO</b></p> <p>13 <b>ACCIÓN POR EL CLIMA</b></p>

## NÚMERO DE VISITANTES E INTERACCIONES AL PORTAL DEL FONDO DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y REDES SOCIALES EN PANAMÁ

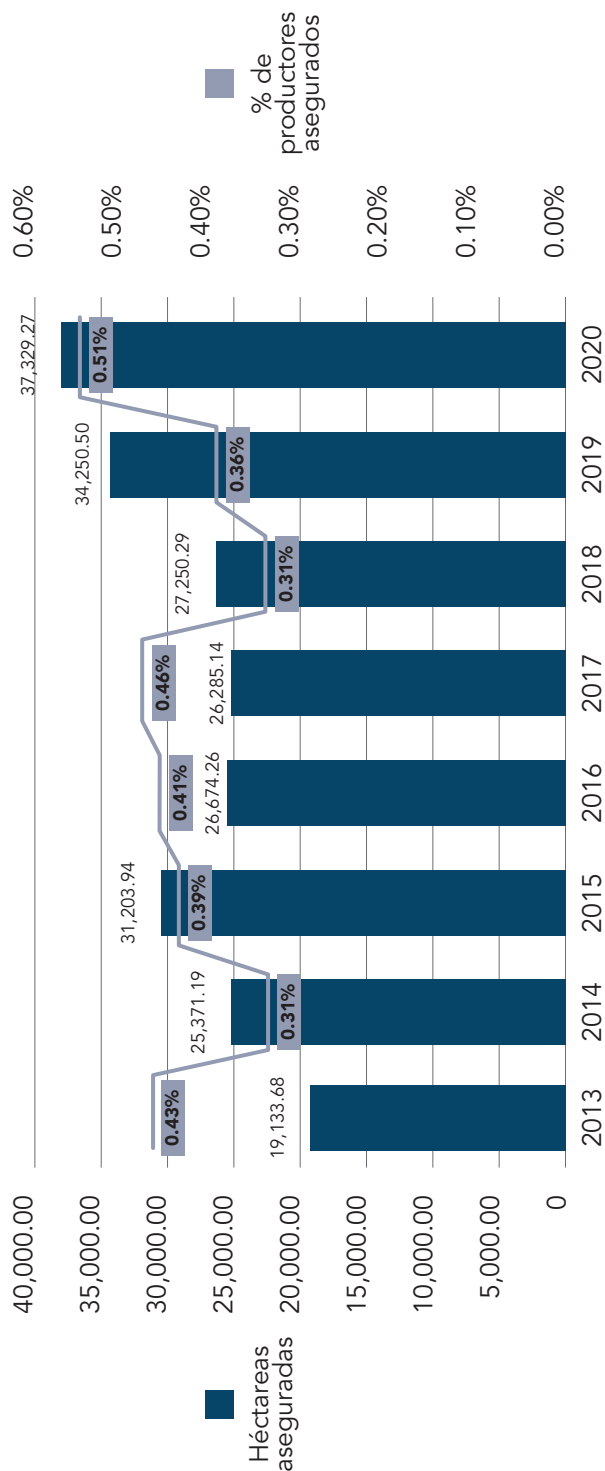
Personas Alcanzadas por Red Social Instagram desagregados por Edad



RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS	BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
Las páginas web y redes sociales son herramientas fundamentales para diseminar información. En Panamá juegan un rol importante en la comunicación de los impactos del Cambio Climático y la importancia de la Adaptación y Resiliencia Nacional. Mientras más personas interactúan con las páginas y redes sociales, más comprensión y respaldo habrá para la toma de decisiones climáticamente inteligentes y apoyo a la creciente coordinación de actividades.	El indicador medirá el número de visitantes y visitas al Portal del Fondo de Adaptación al Cambio Climático en Panamá, el cual es una plataforma de uso público para el intercambio de información. El indicador también medirá las interacciones en la Red Social Instagram de Fundación Natura (@Naturapma).	Existe considerable interés por implementar acciones de comunicación en el contexto del artículo 6 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (“Educación, Formación y Sensibilización del Público”). Buscándose ampliar la cantidad y gama de ciudadanos que estén razonablemente informados, educados y motivados sobre esta temática que, por ahora, debido a su relativa complejidad y novedad, es del dominio de solo unos pocos grupos de personas.	Este indicador medirá el número de visitas al Portal del Fondo de Adaptación en Panamá el cual busca crear conciencia y establecer una plataforma de intercambio de información para responder a mitigar los impactos de los eventos relacionados al Cambio Climático. Adicionalmente, el indicador medirá las interacciones a la Red Social Instagram de Natura Panamá (@Naturapma). <b>Clasificación según el IPCC</b> Capacidad de Adaptación <b>Enfoques</b> Medida de Adaptación	 13 ACCIÓN POR EL CLIMA   17 PARTES POR LA ACCIÓN

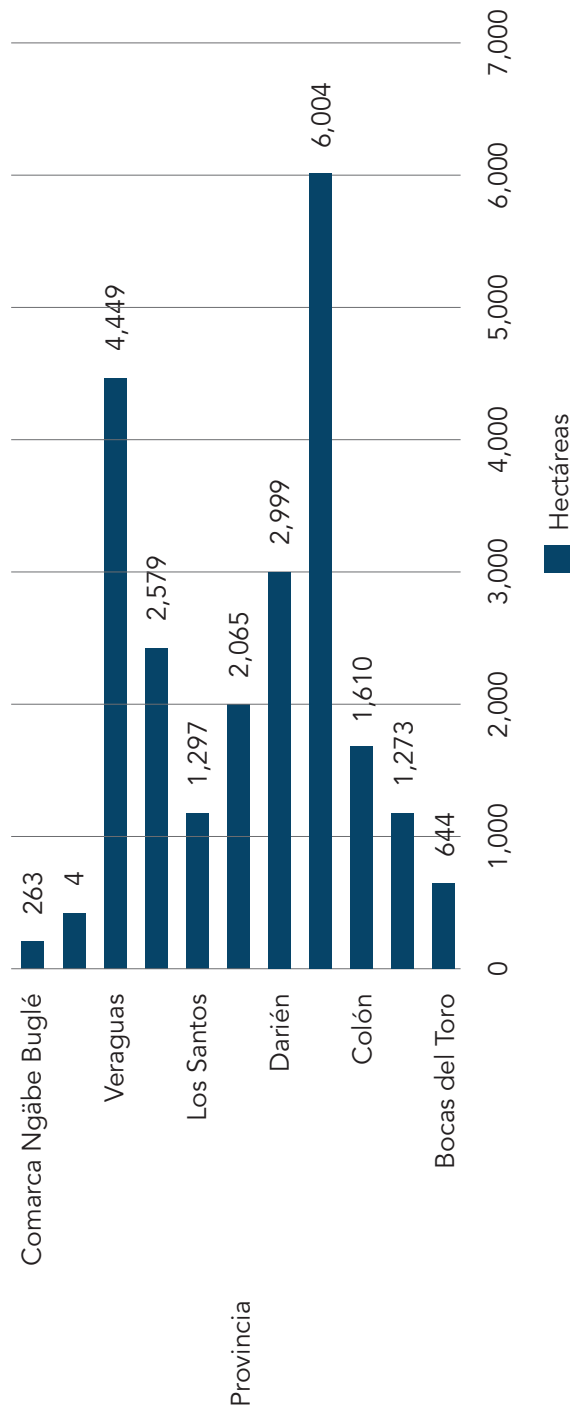
## PORCENTAJE DE PRODUCTORES Y HECTÁREAS CON CULTIVOS ASEGURADOS CONTRA PÉRDIDAS POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS Y DE EVOLUCIÓN LENTA



**Porcentaje de productores y hectáreas con cultivos asegurados contra pérdidas por fenómenos meteorológicos extremos y de evolución lenta**



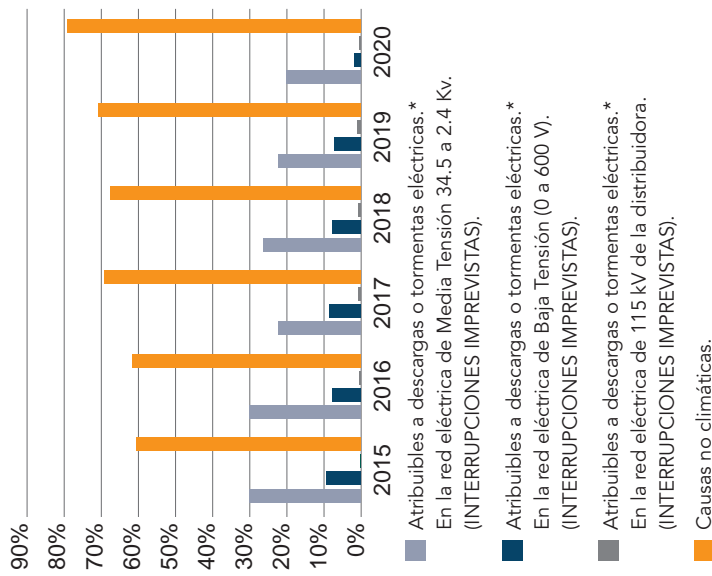
RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS	BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
El indicador provee información sobre el progreso en la implementación de esquemas de seguros agrícola y permite comparaciones temporales.	Este indicador mide el porcentaje de productores con cultivos asegurados y el total de hectáreas aseguradas.	Para responder a los efectos adversos del cambio climático, se requerirá que se incremente la participación conjunta de otras empresas de seguros, nacionales o extranjeras en programas específicos de aseguramiento para actividades agropecuarias como también su participación en la creación de nuevas ramas de aseguramiento de actividades que desarrolle el sector agropecuario.	<p>Porcentaje de productores con cultivos asegurados contra pérdida por fenómenos meteorológicos extremos y de evolución lenta por el Instituto de Seguro Agropecuario</p> <p><b>Clasificación según el IPCC</b> Capacidad de Adaptación</p> <p><b>Enfoques</b> Medida de Adaptación</p>	<p>13 ACCIÓN POR EL CLIMA</p> <p>17 ENERGÍA ASESORÍA Y COMUNICACIÓN</p>

**Superficie reforestada acumulada en Panamá:  
Año 2009-2019**



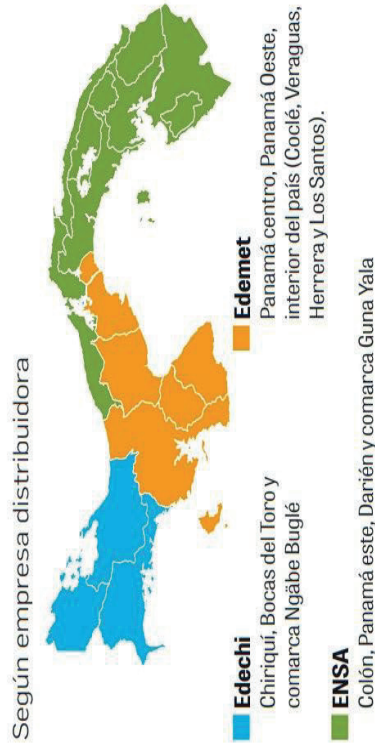
RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS	BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
El monitoreo de la superficie reforestada brindará la información necesaria al Ministerio de Ambiente, permitiendo que se conozca el avance en el cumplimiento de las metas de reforestación de 51,000 ha propuestas en el Programa Nacional De Restauración Forestal el cual busca aumentar la cobertura boscosa en las zonas degradadas o deforestadas del país.	El indicador medirá la sobrevivencia de las especies reforestadas con fecha inicial de plantación y con verificación posterior por ser producto del desarrollo de proyectos que impulsarán el cumplimiento de los compromisos propuestos como parte de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional Actualizadas 2020 (CDN1). En seguimiento por medio del Sistema de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación en Panamá.	Aumentar las capacidades de MIAMBIENTE para proteger, recuperar y conservar la cobertura boscosa, en cumplimiento de los objetivos trazados como Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional Actualizadas 2020 (CDN1) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, la promoción del Programa de Incentivos para la Cobertura Forestal y la Conservación de Bosques Naturales.	Muestra la superficie desprovista de vegetación que es recuperada mediante la acción de poblar o repoblar con especies arbóreas o arbustivas mediante las actividades de reforestación y/o revegetaciones establecidas para proteger y garantizar la regeneración natural de áreas degradadas, incluyendo las plantaciones comerciales.  <b>Clasificación según el IPCC</b> Capacidad Adaptativa <b>Enfoques</b> Resultado de Adaptación	 

## Interrupciones relacionadas al Clima - EDECHI



## INTERRUPCIÓN DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO RELACIONADO CON EL CLIMA

### Zonas territoriales de concesión



RELEVANCIA	ALCANCE	TENDENCIAS Y DESAFÍOS	BREVE DESCRIPCIÓN	ODS
<p>Los fenómenos meteorológicos extremos pueden aumentar de intensidad y frecuencia debido al cambio climático. Esto puede incrementar el número de interrupciones en el suministro de energía, ocasionando como secuela una gama de problemas sociales.</p>	<p>Este indicador utiliza plenamente los datos levantados por el ASEP desglosado por empresa distribuidora. Los datos contemplan los eventos atribuibles a "descargas o tormentas" e "inundaciones".</p>	<p>La mayoría de las interrupciones se dan por causas no relacionadas con el clima. Sin embargo, como consecuencia del cambio climático, se espera que estos fenómenos aumenten en frecuencia e intensidad afectando aún más las instalaciones de los sistemas eléctricos (Rosso, A. and Chia A. 2012).</p>	<p>Este indicador refleja el porcentaje de interrupciones que las empresas distribuidoras (ENSA, EDECHI y EDEMET) les atribuyen a causas relacionados al clima.</p> <p><b>Clasificación según el IPCC</b> Sensibilidad</p> <p><b>Enfoques</b> Impactos Climáticos</p>	<p>7 ENERGÍA LIMPIA Y TRANSICIÓN JUSTA</p> <p>13 ACCIÓN POR EL CLIMA</p>



# SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN PANAMÁ



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE



ADAPTATION FUND



Fundación  
NATURA